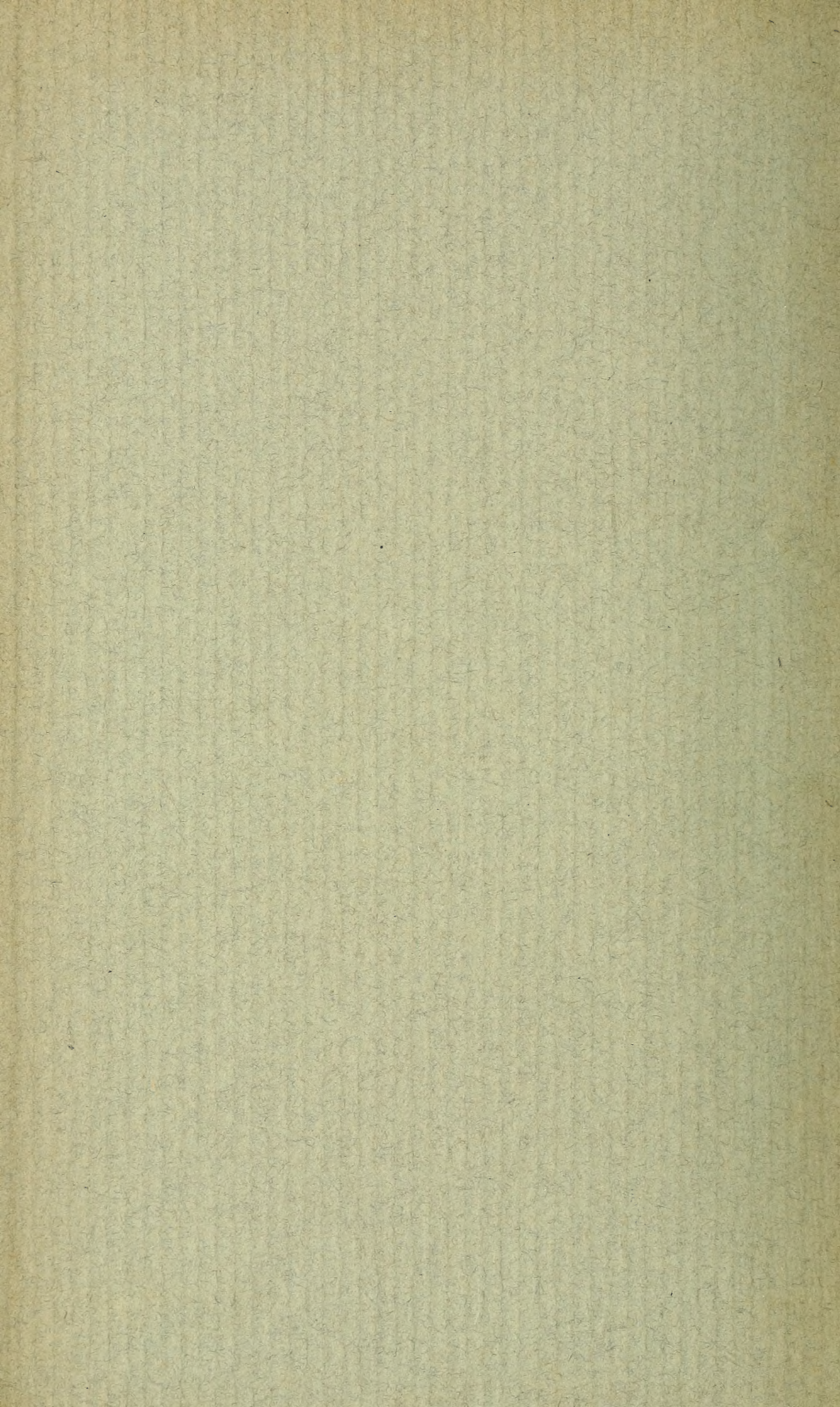
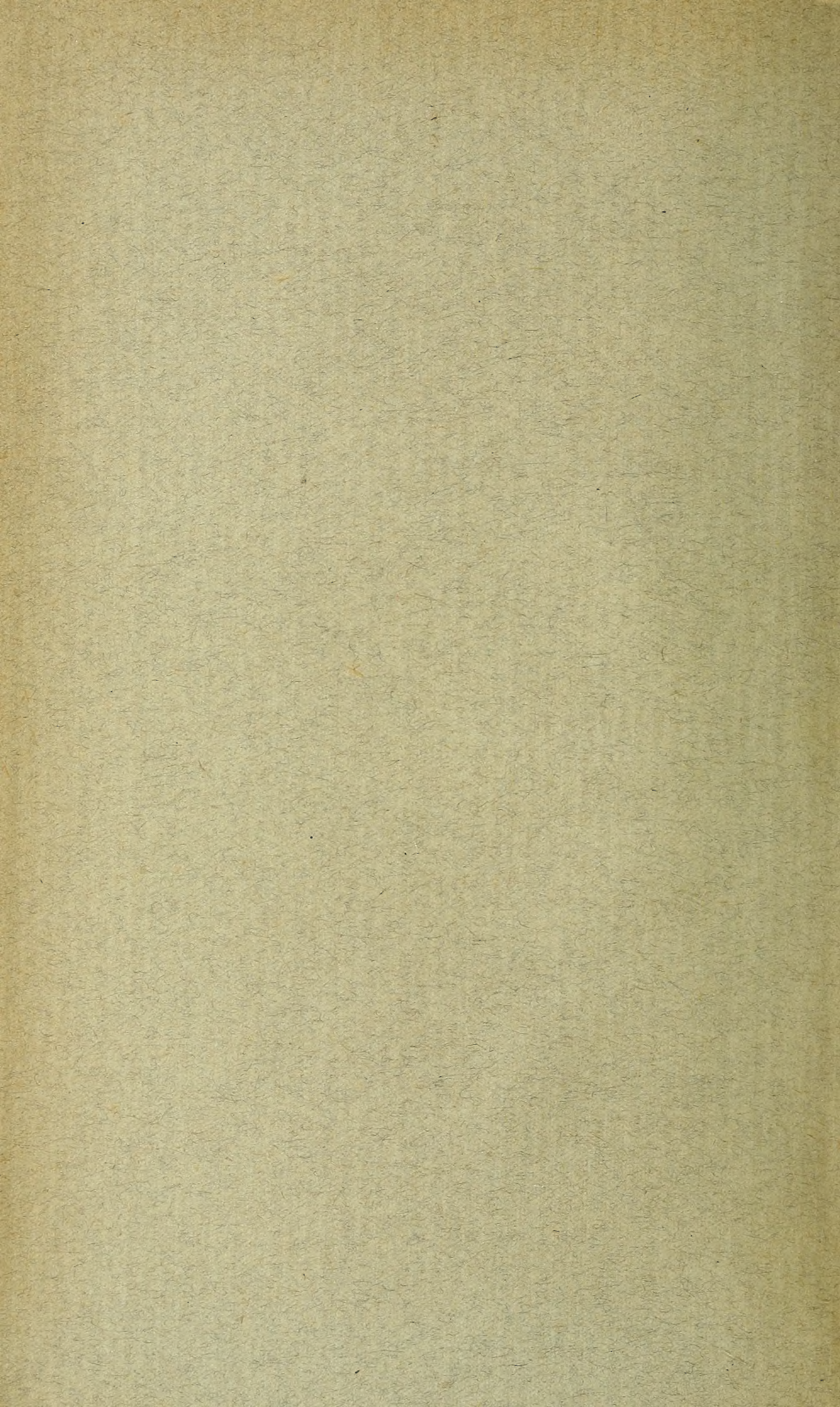






Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Jahrgang 1879.

XXIX. Band.

Mit 16 Tafeln.

Wien, 1880.

Im Inlande besorgt durch **W. Braumüller**, k. k. Hofbuchhändler.

Für das Ausland in Commission bei **F. A. Brockhaus** in Leipzig.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker.

INHALT.

Sitzungsberichte.

Abhandlungen.

Verzeichniss der Tafeln.

Berichtigungen.

Sitzungsberichte.

Seite 15, Zeile 12 von unten lies: Juni statt Juli.
„ 33 „ 15 „ „ „ Nachtrag statt Beitrag.

Abhandlungen.

Seite 401, Zeile 18 von oben lies: nonnulla statt nonnula.
„ 401 „ 29 „ „ „ platt statt glatt.
„ 499 „ 12 „ unten setze Tafel VIII.
„ 533 „ 14 „ „ lies: *curticollis* statt *curticolis*.
„ 545 „ 15 „ „ „ *Pheidole pusilla* H. statt grossköpfiger Ameise.
„ 545 „ 12 „ „ „ *Cataglyphis cursor* Fs. statt Lasiusart.
Auf Tafel I und II links, zweite Zeile soll es heissen: Bd. XXIX, 1879 statt XXVIII, 1878.

Stand der Gesellschaft

am Ende des

Jahres 1879.



Protector:

Seine k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Rainer.

Leitung der Gesellschaft.

Im Jahre 1880.

Präsident: (Gewählt bis Ende 1882.)

Seine Durchlaucht Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld.

Vicepräsidenten: (Gewählt bis Ende 1880.)

P. T. Herr Schröckinger-Neudenberg Jul. Freih. v. (Präsid. Stellvertreter.)
" " Brauer Dr. Friedrich.
" " Pelikan v. Plauenwald Anton.
" " Pelzeln August v.
" " Vogl Dr. August.
" " Wiesner Dr. Julius.

Secretäre:

P. T. Herr Rogenhofer Alois Friedr. (Gewählt bis Ende 1883.)
" " Marenzeller Dr. Emil v. " " "

Rechnungsführer: (Gewählt bis Ende 1883.)

P. T. Herr Kaufmann Josef.

Ausschussräthe:

P. T. Herr Bartsch Franz. (Gewählt bis Ende 1880.)
" " Kolazy Josef. " "
" " Künstler Gustav. " "
" " Pelikan v. Plauenwald Anton. " "
" " Schröckinger-Neudenberg Jul. Freih. v. " "
" " Steindachner Dr. Franz. " "
" " Braun Heinrich. (Gewählt bis Ende 1881.)
" " Brauer Dr. Friedrich. " "
" " Brunner v. Wattenwyl Karl. " "
" " Burgerstein Dr. Alfred. " "
" " Claus Dr. Karl. " "

P. T. Herr	Felder Dr. Cajetan Freiherr v.	(Gewählt bis Ende 1881.)	
„	„	Fuchs Theodor.	„ „
„	„	Gassenbauer Michael v.	„ „
„	„	Hauer Franz Ritter v.	„ „
„	„	Kerner Dr. Anton Ritter v.	„ „
„	„	Kornhuber Dr. Andreas.	„ „
„	„	Löw Dr. Franz.	„ „
„	„	Löw Paul.	„ „
„	„	Mik Josef.	„ „
„	„	Pokorny Dr. Alois.	„ „
„	„	Schoenn Moriz.	„ „
„	„	Stur Dionys.	„ „
„	„	Türk Rudolf.	„ „
„	„	Vogl Dr. August.	„ „
„	„	Wiesner Dr. Julius.	„ „
„	„	Bergenstamm Julius v.	(Gewählt bis Ende 1882.)
„	„	Haimhoffen Gustav Ritter v.	„ „
„	„	Halacsy Dr. Eugen	„ „
„	„	Jeitteles L. H.	„ „
„	„	Mayr Dr. Gustav.	„ „
„	„	Pelzeln August v.	„ „
„	„	Reichardt Dr. Heinrich.	„ „
„	„	Reuss Dr. A. Ritter v.	„ „
„	„	Thümen Felix Freiherr v.	„ „

Mitglieder, welche die Sammlungen der Gesellschaft ordnen:

Die zoologischen Sammlungen ordnen die Herren: Kaufmann Josef, Kolazy Josef, Kreithner Eduard, Marenzeller Emil v.

Die Pflanzensammlung ordnen die Herren: Braun Heinrich, Halacsy Eugen v., Müllner Michael, Přihoda Moriz, Witting Eduard.

Die Betheilung von Lehranstalten mit Naturalien besorgt Herr Josef Kolazy.

Die Bibliothek ordnen Herr Franz Bartsch und Herr Emil v. Marenzeller.

Das Archiv hält Herr Paul Löw im Stande.

Amtsdiener:

Herr Frank Cornelius, VIII. Buchfeldgasse 7. III.

Die Druckschriften der Gesellschaft werden überreicht:

Im Inlande.

Seiner k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Kronprinzen und Erzherzoge Rudolf.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Karl Ludwig.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Victor.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Albrecht.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Josef Karl.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Wilhelm.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Rainer.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Heinrich.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Salvator.

Im Auslande.

Seiner Majestät dem Kaiser von Deutschland. 10 Exemplare.

Ihrer Majestät der Königin von England. 6 Exemplare.

Seiner Majestät dem Könige von Bayern. 4 Exemplare.

Seiner königl. Hoheit dem Prinzen August zu Sachsen-Coburg.

Dem souverainen Johanniter-Orden.

Subventionen für 1880.

Von dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.

Von dem hohen nieder-österreichischen Landtage.

Von dem löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien.

Mitglieder im Auslande.

Die P. T. Mitglieder, deren Name mit **fetter Schrift** gedruckt ist, haben den Betrag für Lebenszeit eingezahlt und erhalten die periodischen Schriften ohne ferner zu erlegenden Jahresbeitrag.

			Name	Ort
	P. T.	Herr	Adams Arthur	London.
	„	„	Adams Henri, Hann. Villas, Notting Hill (W.)	London.
	„	„	Agassiz Dr. Alexander, Director d. Museums N. A.	Cambridge.
	„	„	Albini Dr. Josef, Caval., Universitätsprofessor	Neapel.
	„	„	Allman Dr. George James, Prof., 21 Manor Pl.	Edinburgh.
	„	„	Alvarez Dr. Louis, Prof. u. Director d. Mus.	Bahia.
	„	„	Andersson Dr. N. J., Professor d. Botanik	Stockholm.
	„	„	Angas Georg Fr.	London.
	„	„	Angelrodt Ernst v., Missouri	St. Louis.
10	„	„	Arnold Dr. F., k. Appellationsrath, Sonnenstr. 7	München.
	„	„	Aristarchi Georg v., Adj. Sr. Maj. des Sultans	Constantinopel.
	„	„	Artzt A., k. Vermess.-Ingen., Sachsen	Marienberg.
	„	„	Asbjörnsen P. Christian, k. Forstmeister	Christiania.
	„	„	Ascherson Dr. Paul, Professor d. Bot. an der Univers., Custos am k. Herbar, Friedrichstr. 217	Berlin (SW.)
	„	„	Baden Dr. Ferdinand, Zahnarzt	Altona.
	„	„	Bail Dr. Th., Prof. u. Director der Realschule	Danzig.
	„	„	Baillon Ernst, Prof. an d. k. Forst-Akademie	St. Petersburg.
	„	„	Baillon H., Prof. d. Naturg. a. d. med. Fac.	Paris.
	„	„	Bain Dr. Mac., Marine-Arzt	Edinburgh.
20	„	„	Baird Spencer, Prof., Secr. der Smitsh.-Instit.	Washington.
	„	„	Balfour Dr. Hutton, Prof., 27, Moorleith Row.	Edinburgh.
	„	„	**Ball Valentin**, geological Survey	Calcutta.
	„	„	Bamberger Georg, Apotheker, Schweiz	Zug.
	„	„	Barboza J. Rodriquez	Rio-Janeiro.
	„	„	Barboza du Bocage, Direct. des zool. Mus.	Lissabon.
	„	„	Barker Dr. John, Mus. Coll. of Surg.	Dublin.
	„	„	Bary Dr. A. de, Prof. d. Bot. a. d. Univers.	Strassburg.
	„	„	Bates H. W., Esq., Bartholomew-Road (NW.)	London.
	„	„	Beling Theodor, Forstmeister am Harz	Seesen.
30	„	„	Bellardi Dr. Luigi, Professor	Turin.
	„	„	Beneden Eduard v., Univ.-Prof., rue Nysten 26	Lüttich.

P. T. Herr Bennet Dr. G., Esq. . . . . Sidney.
„ „ Berchon Dr. Ernest, Director (Gironde) . . . Pouillac.
„ „ Berdau Felix, Prof. am Polytech. G. Lublin . Puławy.
„ „ Berg Carl, Prof. (d. Buchh. Grasman Hamburg) Buenos-Ayres.
„ „ Berggren Sven . . . . Lund.
„ „ Bergh Dr. Rud., Oberarzt am allg. Krankenh. . Kopenhagen.
„ „ Betta Edoardo, Nobile de . . . . Palermo.
„ „ **Beuthin Dr. Hein.,** Steindamm 144 III. St. Georg Hamburg.
40 „ „ **Bigot Jacques,** rue de Louxembg. 27 . . . . Paris.
„ „ Blanchard Dr. Emil, Professor, Mus.-Director Paris.
„ „ Blanchet Ch. . . . . Lausanne.
„ „ Bock Christ., Prof. an der Universität . . . . Christiania.
„ „ Bolivar Don Urrutia Ignazio, C. d. Hita 4 . . Madrid.
„ „ Bommer Dr. J. E., Prof. d. Bot. u. Custos . . Brüssel.
„ „ Bonizzi Dr. Paul, Prof. an der Univers. . . Modena.
„ „ Bonorden Dr. H. F., Rgts.-Arzt, R. B. Minden Herford.
„ „ Bonvouloir Comte Henri, Rue de l'Université 15 Paris.
„ „ Boutelou Don Esteban, Berg-Ingenieur . . . Sevilla.
50 „ „ Bowring John j., Esq. . . . . London.
„ „ Branzda Dr. D., Univ.-Prof. d. Botanik . . . Bukarest.
„ „ Brehm Dr. Alfred, Tempelhofer Ufer 8 . . . Berlin (SW.).
„ „ Brendegani Vinc., Rect. d. Kirche St. Rochus Verona.
„ „ Boschniak Nik., Vicar d. serb. Klosters in . Grabovacz.
„ „ Bretschneider Dr. Ed., Arzt d. k. russ. Ges. Peking.
„ „ Brot Dr. A., Professor, Malagnou 6 . . . . . Genf.
„ „ Bruce Dr. Samuel, 43, Kensington Gard. Sq. . London.
„ „ Bruhin P. Th., Wisconsin, C. Grant, U.-St. . Potosi.
„ „ Bruyn Arie Johannes de, Regimentsthierarzt . Zütphen.
60 „ „ Buchenau Dr. Fr., Director u. Prof. d. Realsch. Bremen.
„ „ Buchinger Dr. F., Direct. des Waisenhauses . Strassburg.
„ „ Burmeister Heinrich, Einsbüttel, Eichenstr. 22 Hamburg.
„ „ **Burmeister** Dr. **Herm.,** Dir. d. naturh. Mus. . Buenos-Ayres.
„ „ Buse L. H., bei Arnheim . . . . Renkom.
„ „ Busk Dr. George, Burlington-house . . . . . London.
„ „ Cabanis Dr. Joh. Lud., erster Custos am k. Museum Berlin.
„ „ Canestrini Dr. Johann, Prof. an d. Univ. . . Padua.
„ „ Carpenter Dr. Will., 8, Queens-Rd., Primrose hill. London.
„ „ **Cartier Robert,** Hochw., Pfarrer, Cant. Solothurn Oberbuchsiten.
70 „ „ Carte Dr. Alex., Dir. of the Mus. R. Society . Dublin.
„ „ Caruel Theodor, Professor der Botanik . . . Pisa.
„ „ Carus Dr. Victor v., Professor a. d. Universität Leipzig.
„ „ Castracane degli Antelminelli, Franc. Conte . Rom.
„ „ Celi Dr. Hector, Dir. d. h. Landw. Schule . . Portici.
„ „ Cesati Baron Vincenz, Dir.; Prof. d. Botanik . Neapel.

	P. T.	Herr	**Chevreul** Mich., Prof., adm. d. Mus. d'hist. nat.	Paris.
	„	„	**Chiari** Gerhard Ritter v., k. k. General-Consul	Trapezunt.
	„	„	**Cohn** Dr. Ferdinand, Prof. d. Bot. a. d. Univ. .	Breslau.
	„	„	**Colosanti** Dr. Josef, Assist. d. Pathologie . .	Rom.
80	„	„	**Colbeau Jules,** chaussée de Wavre 178 Fielles .	Brüssel.
	„	„	**Coldham** James G., Dir. of Christch. school. .	Cawnpore.
	„	„	**Collet** Robert, Dr. phil. b. Christiania . . .	Homansby.
	„	„	**Conrad** Paul, Schiffscapitain a. D.	Bremen.
	„	„	**Cornalia** Dr. Emil, Dir. d. städt. Museum . .	Mailand.
	„	„	**Cox** C. James, Dir. d. naturhist. Museum . . .	Sidney.
	„	„	**Crépin** Francois, Director des botan. Gartens .	Brüssel.
	„	„	**Crosse** H., Rue Tronchet 25	Paris.
	„	„	**Cunha** da Dr. Gerson, Director of asiat. soc. .	Bombay.
	„	„	**Dana** James (Connecticut)	New-Haven.
90	„	„	**Darwin** Charles, Farnborough Hants	Kent.
	„	„	**Davidson** Dr. George, W., 13. Union-Place .	Edinburgh.
	„	„	**Davidson** Thomas	London.
	„	„	**Davids** Dr. Arthur Elson, Cambers Bridge St. .	Manchester.
	„	„	**De Candolle** Alphons, e. Professor der Botanik	Genf.
	„	„	**Degenkolb Herm.,** Rittergutsbesitzer bei Pirna	Rottwegendorf.
	„	„	**Deshayes** Dr. G. Paul, Prof. Place royale 18	Paris.
	„	„	**Desnoyers** Johann, Bibliothécaire du Mus. .	Paris.
	„	„	**Dingler** Dr. Herm., Custos d. k. Herbars . .	München.
	„	„	**Doderlein** Dr. Pietro, Prof. an der Univers. .	Palermo.
100	„	„	**Doenitz** Dr. Wilh., Assist. am naturhist. Mus.	Berlin.
	„	„	**Dohrn** Dr. Anton, Prof., Vorstand d. zool. Station	Neapel.
	„	„	**Dohrn** Dr. Heinrich, Stadtrath	Stettin.
	„	„	**Dohrn** Dr. Carl A., Präs. des entom. Vereines	Stettin.
	„	„	**Douglas** J. W., Esq., Belgrave Terrasse, Lee .	London (SE.)
	„	„	**Douillé** August, Marine-Wundarzt, Martinique	St. Pierre.
	„	„	**Drude** Dr. Oscar, Prof u. Director d. bot. Gartens	Dresden.
	„	„	**Du Rieu** W. N., Conserv. an d. Bibliothek . .	Leyden.
	„	„	**Eden** F. W. van	Harlem.
	„	„	**Edwards** Harry Wm., West-Virginien	Coalburgh.
110	„	„	**Eichelbaum** Dr. Felix	Hildesheim.
	„	„	**Eichler** Dr. A. W., Prof. d. Bot. a. d. Univers.	Berlin.
	„	„	**Eidam** Dr. Eduard, Assist. a. d. Lehrkanzel f. Bot.	Breslau.
	„	„	**Ellenrieder** Dr. C. v., Off. d. Gezondheit, Java	Buitenzorg.
	„	„	**Eliot** Karl W., Prof.	Boston.
	„	„	**Elliot** Walter, Hawik N. B., Schottland . .	Wolfelee.
	„	„	**Emery** Med. Dr. Carl, Univ.-Professor . . .	Cagliari.
	„	„	**Engelmann** Dr. Georg, Prof., Nordamerika . .	St. Louis.
	„	„	**Engler** Dr. Adolf, Prof. der Bot. an der Univ. .	Kiel.
	„	„	**Erschoff Nikol.,** Wassili Ostroff 12. Lin. 15. Haus	St. Petersburg.

120 P. T. Herr Esmark Lauritz, Vorstand d. naturh. Museum . Christiania.
„ „ Eulenstein Dr. Theodor . . . . Dresden.
„ „ Fahrer Dr. Johann, k. Stabsarzt . . . . . München.
„ „ Fairmaire Léon, Directeur de l'hôpital St. Louis Paris.
„ „ Falk Dr. Alfred, an der Universität . . . . Lund.
„ „ Famintzin Dr. A., Professor . . . . St. Petersburg.
„ „ Fanzago Filipp, Docent d. Zool. a. d. Univ. . Padua.
„ „ Farie James Secr. geol. Soc. Andersonian Univ. Glasgow.
„ „ Fatio Dr. Victor, rue Massot 4 (N.) . . . . Genf.
„ „ Ferreira Man. Lag., Vice-Präses d. hist.-geog. Inst. Rio de Janeiro.
130 „ „ Finsch Dr. Otto, Director am naturh. Museum Bremen.
„ „ Fischer von Waldheim Dr. Alexander, Prof. . Warschau.
„ „ Fischer Dr. Karl, pr. Arzt . . . . Sidney.
„ „ Flor Dr. Gustav. Prof. an d. Universität . . . Dorpat.
„ „ Flügel Dr. Felix . . . . Leipzig.
„ „ Förster Dr. Arnold, Prof. a. d. höh. Bürgersch. Aachen.
„ „ Förster Dr. Heinrich, Eminenz-Fürstbischof . Johannesberg.
„ „ Folin F. Marquis de, Praes. soc. d. scienc. et artes Bayonne.
„ „ **Fontaine César,** Naturalist. Prov. Hainaut . . Papignies.
„ „ Fontaine Julius de la, Cons. du Musée belg. Univ. Gent.
140 „ „ Forel Dr. August, Irrenarzt im Burghölzle b. . Zürich.
„ „ Forst Gr., Kaufmann . . . . Halberstadt.
„ „ Fournier Dr. Eug., Gén. Sec. d. soc. bot. . . Paris.
„ „ Frass Dr. Oskar Fr., Prof. Urbanstr. 13 . . . Stuttgart.
„ „ Frey Dr. Heinr., Prof. a. d. Universität . . . Zürich.
„ „ Friedländer Dr. Julius, Karlsstrasse 11 (NW.) Berlin.
„ „ Fries Th. M., Professor a. d. Universität . . Upsala.
„ „ Friestadt R. F., Adjunct an der Univers. . . Upsala.
„ „ Frietze R., Apotheker, Reg.-Bez. Oppeln . . Rybnik.
„ „ Garcke Dr. Aug., Prof. u. Cust. am k. Herbar Berlin.
150 „ „ Gemminger Dr. Max, Adjunct am zool. Mus. München.
„ „ Gernet Karl, R. v., k. r. Geheimrath, Haus Lissitzin St. Petersburg.
„ „ Gerstäcker Dr. Adolf, Prof. a. d. Universität . Greifswalde.
„ „ Giebel Dr. C. G. Prof. a. d. Universität . . . Halle a/S.
„ „ Göppert Dr. Heinr. Rob., geh. Med.-Rath u. Prof. Breslau.
„ „ Gobert Dr. Emil, Naturalist, Dep. Landes . . Mont de Marsan.
„ „ Gonzenbach J. Guido, Professor . . . . . Smyrna.
„ „ Graells, D. Mariano de la Paz. Dir. d. z. Mus. Madrid.
„ „ Grathwohl Wilhelm Fidelis, Grosshändler . . München.
„ „ Gray Asa, Prof. a. Haward College N. Am. . Cambridge.
160 „ „ Grönland Dr. J. b. Jüterbock, landw. Akademie Dahme.
„ „ Grote Radcliffe A. Curat. of nat. sc., N. Am. . Buffalo.
„ „ Grube Dr. Ed., k. russ. Staatsrath, Univ. Prof. Breslau.
„ „ Günther Dr. Albert, Direct. am brit. Museum London.

	P. T. Herr	Guillaud Dr. A., Prof. agrégé à la fac. de med.	Montpellier.
	„ „	Guirao Don Angel., Direct. del Istituto . . .	Murcia.
	„ „	Haast Dr. Julius, Director des Canterbury-Inst.	Christ Church.
	„ „	Haeckel Dr. Ernst, Prof. d. Zool. a. d. Univ. .	Jena.
	„ „	Haelsen G.	Hamburg.
	„ „	Hagen Dr. Hermann, Prof. a. Mus. zu Boston	Cambridge.
170	„ „	Halfern Friedrich v., b. Aachen	Burtscheid.
	„ „	Hampe Dr. Ernst Georg, Professor	Helmstedt.
	„ „	Hance Dr. M. H. F., Esq., Vice-Consul . . .	Whampoa.
	„ „	Hanley Syl., Hanley-Road 1. Hoarseway Rise .	London.
	„ „	Hans Wilhelm, Lausitz	Herrenhut.
	„ „	Hanstein Dr. Joh., Prof. d. Bot. a. d. Univ. .	Bonn.
	„ „	Harold Edgar Freih. v., Custos a. k. zool. Museum	Berlin.
	„ „	Hartmann Karl, Schweden	Oerebro.
	„ „	Harz Dr. Carl, Docent a. Polytechnikum . . .	München.
	„ „	Haskins Dr. Alfred L., 98, Boylston Street .	Boston.
180	„ „	Hasskarl Dr. J. K., Rheinpreussen	Cleve.
	„ „	Hauser F., Winklerstrasse 35	Nürnberg.
	„ „	Haussknecht Dr. Karl, Prof. der Botanik . .	Weimar.
	„ „	Heaphy Ch. D., Ingenieur	Aukland.
	„ „	Hedemann Wilhelm v., Galernaja 46, Kwoit 5	St. Petersburg.
	„ „	Hedenus Th. Apotheker bei Leipzig	Neuraudnitz.
	„ „	Heer Dr. Oswald, Prof. an der Universität . .	Zürich.
	„ „	Heldreich Dr. Theodor v., Dir. d. bot. Gartens	Athen.
	„ „	Heller v. Hellwald Friedr., Red. d. „Ausland"	Stuttgart.
	„ „	Hensel Dr. Reinhold	Berlin.
190	„ „	Herder Dr. F. v., Bibliothekar a. k. bot. Garten	Petersburg.
	„ „	Heurck Henri v., Prof.	Antwerpen.
	„ „	Heuser Dr. P., Diaconissenhaus-Arzt, Westf. .	Bielefeld.
	„ „	Heyden Dr. Luc. v., Schlossstr. 54 Bockenheim b.	Frankfurt a. M.
	„ „	Heynemann F.	Frankfurt a. M.
	„ „	Hiendlmayr Anton, Kaufmann, Weinstrasse 11	München.
	„ „	Hieronymus Georg E., Assist. der Univers. Arg.	Cordova.
	„ „	Hildebrand Dr. F., Prof. d. Botanik Breisgau	Freiburg.
	„ „	Hille Dr. Louis, Hessen	Marburg.
	„ „	Hoeme Alfons, Villa Elisabeth, bei Dresden .	Ob.-Blasewitz.
200	„ „	Hoffmann Dr. Hermann, Prof. d. Botanik . .	Giessen.
	„ „	Holding J. C., Gutsbesitzer	Capstadt.
	„ „	Holmgren Aug. Emil, Prof. der Forstschule .	Stockholm.
	„ „	Homeyer Ferd. Eugen v., Pommern	Stolp.
	„ „	Humbert Alois v., 11 rue de l'Hôtel de Ville .	Genf.
	„ „	Huxley Dr. Thom. Henry, Prof., Royal Institut	London.
	„ „	Irigoya Don Simon, Director des Museums .	Lima.
	„ „	Jablonski Max, Gutsbesitzer	Berlin.

P. T. Herr Jäckel Johann, Pfarrer, Baiern . . . . Windsheim.
„ „ Janisch Karl, Hüttendirect. bei Seesen, Harz . Wilhelmshütte.
210 „ „ **Janni Josef,** k. u. k. Consular-Agent . . . . Bombay.
„ „ Javet Charles, Rue Jean-Bologne 23, à Passy . Paris.
„ „ Jeffreys J. Gwyn, 25 Devonsh. Portl. Pl. . . London.
„ „ Jessen Dr. Karl, Prof. d. Bot. an der Universität Berlin.
„ „ Jonsson Joh., a. d. Universität . . . . Upsala.
„ „ Joseph Dr. Gustav, neue Antonienstr. 6. . . Breslau.
„ „ Just Dr. Leopold, Prof. a. Polytechnikum . . Karlsruhe.
„ „ Kahil Constantin, k. u. k. österr. Vice-Consul. . Damiette.
„ „ Kawall J. H., Pastor in Kurland . . . . . Pussen.
„ „ Keferstein A., k. p. Gerichtsrath . . . . . Erfurt.
220 „ „ Keyserling Graf Eugen . . . . Gross-Glogau.
„ „ Kinberg Joh. Gustav, Prof. . . . . Stockholm.
„ „ Kirchenpauer Dr., Senats-Präsident u. Bürgerm. Hamburg.
„ „ Kirchner Dr. Oskar . . . . Proskau.
„ „ Kirsch Th., entom. Custos d. zool. Museum . Dresden.
„ „ Kirschbaum Dr. Carl, Prof. u. Inspector d. Mus. Wiesbaden.
„ „ Koch Dr. Ludwig, prakt. Arzt . . . . Nürnberg.
„ „ Koch Dr. Ludwig, Vorstd. d. pflzphysiol. Inst. . Proskau.
„ „ Kock J. v., k. Maj., Gelderland b. Nymwegen . Hess.
„ „ Koerber Dr. G. W., Prof. a. d. Universität . Breslau.
230 „ „ Kölliker Dr. Albert v., Prof. an der Universität Würzburg.
„ „ Körnicke, D. Friedr. Prof. bei Bonn . . . . . Popelsdorf.
„ „ Kraatz Dr. G., Vorst. d. ent. V., Linkstr. 28 (W.) Berlin.
„ „ Krauss Dr. Ferd., Prof., Director d. k. z. Museums Stuttgart.
„ „ Krefft Gerard, Secretär d. naturhist. Museum . Sidney.
„ „ Krempelhuber Dr. A. v., k. Frstm., Amalienstr. 3 München.
„ „ Kriechbaumer Dr. Josef, Adj. a. k. zool. Mus. München.
„ „ Krüper Dr. Theobald, Custos am Museum . . Athen.
„ „ Kubary Johann C. . . . . Hamburg.
„ „ Kühn Dr. Julius, Direct. des landw. Institut . Halle a/S.
240 „ „ Kuhn Dr. Max, Luisenstrasse 67 (NW.) . . . Berlin.
„ „ Laboulbéne Alexander, Prof., Rue de Lille 11 Paris.
„ „ Lancia Fried. Duca di Castel Brolo . . . . Palermo.
„ „ Landerer Fr. X., Apotheker . . . . Athen.
„ „ Lange v., Hofr. Chef der Telegraphen-Station . Odessa.
„ „ Lange J. Carl, k. und k. öst. Gesandt.-Secretär Athen.
„ „ Layard E. Secretär, Südamerika . . . . Para.
„ „ Lea Isaac, Präsid. d. Acad. od nat. scienc. . . Philadelphia.
„ „ **Le Comte Theophil,** bei Lesines, Belgien . . Ghislenghien.
„ „ Le Conte Dr. John, cor. Secr. d. Ac. of nat. sc. Philadelphia.
250 „ „ Leder Hans, Naturalist . . . . Tiflis.
„ „ Lefèvre Theodor, Ingenieur, rue de Pont neuf 10 Brüssel.

	P. T.	Herr	Leibold Dr. Friedrich, Apotheker	Santiago.
	„	„	Leidy Dr. Josef, Professor d. Universität . . .	Philadelphia.
	„	„	Le Jolis Auguste, Präs. d. nat.-hist. Vereines .	Cherbourg.
	„	„	Letzner K., Hauptlehrer, Nicolaistrasse . . .	Breslau.
	„	„	Leuckart Dr. Rudolf, Prof. a. d. Universität .	Leipzig.
	„	„	Leuthner Dr. Franz, Assist. a. anat. Institut .	Basel.
	„	„	Lichtenstein Julius, b. Montpellier	La Lironde.
	„	„	Lilljeborg Dr. Wilh., Professor d. Universität	Upsala.
260	„	„	Lindberg Dr. S. O., Prof., Finnland, ...	Helsingfors.
	„	„	Lindeman Dr. Eduard R. v., Hofrath	Elisabethgrod.
	„	„	Lindig Alexander, Pragerstrasse 14	Dresden.
	„	„	Linhart Dr. Wenzel, Professor	Würzburg.
	„	„	Lischke Dr. C. E., geh. Ob.-Regier.-Rath . .	Elberfeld.
	„	„	Lobscheid Dr. W. S., b. Bunzlau. pr. Schlesien	Gnadenberg.
	„	„	Logan M. Thomas, Esq., Californien	Sacramento.
	„	„	Lorentz Dr. Paul Günther, Univ.-Prof., arg. Rp.	Cordoba.
	„	„	Loscos y Bernal, Senor Don, Spanien . . .	Castel Serao.
	„	„	Lovén Dr. S., Professor	Stockholm.
270	„	„	Löw Dr. Ernst, Dessauerstr. 5	Berlin.
	„	„	Lütken Dr. Chr. Friedr., am k. Museum . . .	Kopenhagen.
	„	„	Mac Lachlan Rob. 39 Limes Grove, Lewishen	London (SE.)
	„	„	Magnus Dr. Paul, Professor Bellevuestr. 8 . .	Berlin.
	„	„	Malinovsky v., kais. türk. General	Constantinopel.
	„	„	Malm Dr. A. W., Director am naturh. Museum .	Göteborg.
	„	„	Malzine F. de, rue de Moulin 11	Brüssel.
	„	„	Manderstjerna Alex. v., k. General, b. Warschau	Radom.
	„	„	Manzoni Dr. Angelo, b. Bologna	Lugo.
	„	„	Marchal E., Conservator am botanischen Garten	Brüssel.
280	„	„	Marcusen Dr. Prof., k. Staatsrath, Lüttichaust. 10	Dresden.
	„	„	Marion A. F., Prof. d. Zool., allée des Capucines 4	Marseille.
	„	„	Marno Ernst	Chartum.
	„	„	Martens Dr. Ed. v., Custos a. k. Mus., Professor	Berlin (W.)
	„	„	Martins Charles, Prof. Dir. d. bot. Gartens . .	Montpellier.
	„	„	Mayer Heinrich, Grosshändler	Trondhjem.
	„	„	Maximowicz Carl, Collegien-Rath	St. Petersburg.
	„	„	**Mazarredo Don Carlo de**	Bilbao.
	„	„	Medem Nikl., Freih., k. r. Gen. d. Artillerie .	St. Petersburg.
	„	„	Meneghini Dr. Jos. Corn., Professor d. Botanik	Pisa.
290	„	„	Mengelbier Wilhelm, Kaufmann	Aachen.
	„	„	Merian-Thurneisen Dr. Pet., Rathsh., Prof.	Basel.
	„	„	Merk Carl	München.
	„	„	Meves W., am königl. Museum	Stockholm.
	„	„	Meyer Dr. Adolf Bernh., Direct. d. k. zool. Mus.	Dresden.
	„	„	Meyer Dr. Carl, Assistent am eidgen. Polyt. .	Zürich.

P. T. Herr Mieg, Don Fernando, Prof. de hist. natur. . . Bilbao.
„ „ Milne-Edwards Alph., Prof. a. naturh. Mus. . Paris.
„ „ Mniszech Georg Graf v., Rue Balzac. 22 . . Paris.
„ „ Möbius Dr. Karl, Prof. an der Universität . . Kiel.
300 „ „ Moeschler Heinr. B., Bes. d. Kronförstchen b. Bautzen.
„ „ Moesta Dr. Friedr., an d. Sternwarte, Chile . Santiago.
„ „ Möhl Dr. H., Director d. Ver. f. Naturkunde . Cassel.
„ „ Mohnike Dr. O. G., Gesundheitsoffic., Java . Surabaja.
„ „ Möller J. D., bei Hamburg . . . . Wedel.
„ „ More A. G. Esq., royal Dublin society (Stdch.) Dublin.
„ „ Moore Thom. J., F. L. Ph. S. Cur. a. Derby Mus. Liverpool.
„ „ Moquin-Tandon Dr. G., Prof. a. d. faculté d. sc. Besançon.
„ „ Morawitz Aug., Cust. d. ent. Abth. d. zool. Mus. St. Petersburg.
„ „ Morawitz Dr. Ferd., Wosnessensky-Prosp. 33 . St. Petersburg.
310 „ „ Morren Ed., Prof. und Director d. belg. hort. . Lüttich.
„ „ Mosling Svend, Adjunct an der Realschule . . Trondhjem.
„ „ Motta Dr. Maia, Prof. der med. Facultät . . . Rio Janeiro.
„ „ Mousson Alb., Professor, Zeltweg . . . . . Zürich.
„ „ Müller Albert, Grenzacherstr. 72 . . . . . Basel.
„ „ Müller Ernst, pr. Schlesien bei Namslau . . . Mittel-Wilkau.
„ „ Müller Baron Dr. Ferdinand, Direct. d. bot. Gart. Melbourne.
„ „ Müller Dr. Hermann, Oberlehrer, Westphalen . Lippstadt.
„ „ Müller Dr. Karl, Barfüsserstr. 8 . . . . . Halle a/S.
„ „ Müller Karl, Rector a. d. lat. Schule . . . . Trondhjem.
320 „ „ Müller Dr. N. J., Prof. d. Forst.-Akademie . . Minden.
„ „ Mulsant E., Stadtbibliothekar . . . . Lyon.
„ „ Naegeli Dr. Heinrich, prakt. Arzt . . . . . . Rio de Janeiro
„ „ Nägeli Dr. Karl, Prof. d. Bot. a. d. Univers. . München.
„ „ Naumann Alexander, Sachsen . . . . Zittau.
„ „ Neubauer Joh., S. J. Nordwood, Australien . Adelaide.
„ „ Nietschke Dr. Theod., Westphalen . . . . . . Münster.
„ „ Noerdlinger D. H., p. Ob.-Forstrath, Professor Hohenheim.
„ „ Nolcken Baron J. H. W., Ins. Oesel b. Riga . Pichtendal.
„ „ Nylander Dr. Wilhelm . . . . Paris.
330 „ „ Oehl E., Dr. d. Med., am Collegium Ghislieri . Pavia.
„ „ Ornstein Dr. Bernard, Chefarzt d. gr. Armee . Athen.
„ „ **Osten-Sacken Karl Robert,** Freih. v., Wredeplatz Heidelberg.
„ „ **Oulianini B.,** Soc. des amis d. nat. (p. H. L. Kittler) Moskau.
„ „ Owen Richard, Esq., Prof., brit. Museum . . . London.
„ „ Packard Dr. A. S., Prof. Brown Univers. . . Salem.
„ „ Pančič Dr. Josef, Prof. d. Naturg. d. Hochschule Belgrad.
„ „ Pardozy Sastrón, Senor Don . . . . Castellote.
„ „ Pasquale Josef, Prof. Strada anticilia 13 . . Neapel.
„ „ Passerini Dr. Giovan., Prof. d. Bot. Univ. . . Parma.

340 P. T. Herr Patze C. A., Stadtrath und Apotheker . . . . Königsberg.
„ „ Paulsen Don Ferd., Chile . . . . Santiago.
„ „ Pavesi Dr. Peter, Professor am Lyceum . . . Lugano.
„ „ Perez Arcas, Don Laur., Prof. der Zoologie . Madrid.
„ „ Perty Dr. Max, Professor . . . . Bern.
„ „ Peters Dr. Carl W., Prof. u. Dir. a. zool. Mus. Berlin.
„ „ Peters Wilhelm, b. A. Hirschwald. Buchh. . . Berlin.
„ „ Pfeffer Dr. W. Prof. d. Botanik . . . . . Tübingen.
„ „ Pfitzer Dr. Ernst, Prof. d. Botanik . . . . Heidelberg.
„ „ Philippi Dr. R. A., Prof. und Direct. a. Museum Santiago.
350 „ „ Pirazzoli Eduard, k. Major a. D. . . . . . Imola.
„ „ Prantl Dr. Karl, Prof. der Botanik Forstlehr. . Aschaffenburg.
„ „ **Preudhomme de Borre** Alfred, Secr. soc. ent. Brüssel.
„ „ Pringsheim Dr. N., Prof. Bendlestr. 13 (W.) . Berlin.
„ „ Purchas Arth., G. Rever. . . . . Aukland.
„ „ Puton Dr. A., département Vosges . . . . . Remiremont.
„ „ Puxty W. C., Lehrer a. Erdington Orphanage . Birmingham.
„ „ Rabenhorst Dr. Ludwig . . . . Meissen.
„ „ Radde Dr. Gustav, Staatsrath, Direct. des k. Mus. Tiflis.
„ „ Radlkofer D. Ludw., Prof. d. Bot. a. d. Univ. München.
360 „ „ Ransonnet Eug., Freih. k. k. Leg.-Secr. a. D. München.
„ „ Rasch Halvor H., Professor . . . . Christiania.
„ „ Raskovich Michael, Prof. an der Hochschule . Belgrad.
„ „ Reess Dr. Max, Prof. d. Botanik a. d. Univers. Erlangen.
„ „ Regel Dr. Eduard, Direct. d. k. botan. Gartens Petersburg.
„ „ Rehm Dr. H., k. Gerichtsarzt . . . . Regensburg.
„ „ Reinhard Dr. Her., Ob.-Med.-Rath, Johannisg. 14 Dresden.
„ „ Reinhardt Joh. T., k. Professor . . . . . . Kopenhagen.
„ „ Reinhardt Dr. Otto, Ob.-Lehr., Oranienstrasse 45 Berlin.
„ „ Renard Dr. Carl v., Vicepräsident d. nat. Gesellsch. Moskau.
370 „ „ Ribbe Heinrich, Naturalist. Blasewitz bei . . . Dresden.
„ „ Richiardi Dr. Sebast., Prof. d. Naturg. d. Univ. Bologna.
„ „ Roberts Dr. Alfred, Esq. . . . . Sidney.
„ „ Robertson David, 4, Regent Park terrace . . Glasgow.
„ „ Roffiaen Francois, Vicepräs. d. malac. Gesellsch. Brüssel.
„ „ Röder Victor von, Oekonom, Herzogth. Anhalt Hoym.
„ „ Römer Dr. Ferd., Prof. an der Universität . . Breslau.
„ „ Roretz D. Alb. v., Hospital-Director Japan (Horn) Nagoja.
„ „ Rosenhauer Dr. W. G., Professor . . . . . Erlangen.
„ „ Rösler Dr. Carl Friedr. Herm., Professor . . . Rostock.
380 „ „ Ross D. Milton, Al. Esq. Canada . . . . . Toronto.
„ „ Rüppel Dr. M. Ed. . . . . Frankfurt a. M.
„ „ Rütimeyer-Frankhausen Karl L., Prof. . . Basel.
„ „ Rutot A., p. Staatsbahn-Ingenieur . . . . . Brüssel.

	P. T.	Herr	Saccardo Pier Andrea, Prof. d. Botanik . .	Padua.
	"	"	Sachsl Leopold, k. u. k. Vice-Consul	Phillipopel.
	"	"	Sadebeck Dr. Rich., Prof., Ober-Bergfelde 16a	Hamburg.
	"	"	Sandberger Dr. Fridolin, Prof. d. Mineralogie	Würzburg.
	"	"	Sander Dr. Julius, Arzt a. der Charité . . .	Berlin.
	"	"	Sars Dr. G. Ossian, Professor	Christiania.
390	"	"	Saunders Sidney Smith Sir, Gatstone . .	London (SE.)
	"	"	Saussure Henri de, City 24, Tertasse . . .	Genf.
	"	"	Schäffer Ignaz Ritter v., k. u. k. General-Consul	Alexandrien.
	"	"	Schaufuss L. W., Naturalist, bei Dresden . .	Ob.-Blasewitz.
	"	"	Schenk Dr. A., p. Hofrath und Prof. d. Botanik	Leipzig.
	"	"	Schieferdecker, Dr. der Med., Sanitätsrath .	Königsberg.
	"	"	Schierbrand Curt Wolf v., 2. I. Johannisplatz	Dresden.
	"	"	Schiff Dr. Moriz, Prof. a. d. Hochschule . .	Florenz.
	"	"	Schilling Hugo, Naturalist	Hamburg.
	"	"	Schimper Dr. W. Ph., Professor	Strassburg.
400	"	"	Schiödte J. C., Prof. u. Custos am k. Museum	Kopenhagen.
	"	"	Schlegel Hermann, Direct. des zool. Museums	Leyden.
	"	"	Schliephake Dr. K., Fab.-Dir., Thür. b. Osterfeld	Waldau.
	"	"	Schmeltz J. D. E., Custos am Mus. Godeffroy	Hamburg.
	"	"	Schmid Anton, Privat	Regensburg.
	"	"	Schmid Dr. J. F. Julius, Dir. d. Sternwarte .	Athen.
	"	"	Schmitz Dr. Friedrich, Docent d. Botanik Univ.	Halle a/S.
	"	"	Schnabl Dr. Johann, Krakauer Vorstadt 81 .	Warschau.
	"	"	Schneider W. G., Dr. Phil.	Breslau.
	"	"	Schnitzer Dr. Sanitätsarzt, Albanien	Antivari.
410	"	"	Schroeter Dr. J., k. Oberstabsarzt	Rastatt.
	"	"	Schübler Dr. Christ. Fried., Dir. d. bot. Gart.	Christiania.
	"	"	Schüch Dr. G. de Capanema, Professor, geh. Rath	Rio de Janeiro.
	"	"	Schwager Conrad, k. Geolog, Marsstrasse 37 .	München.
	"	"	Schweinfurt Dr. Georg, Professor	Cairo.
	"	"	Sclater Ph. Luttley, Secr. zool. Soc. Hannov. Sq.	London.
	"	"	Scott John, 37, Manor Grove Lee	London (SE.)
	"	"	Scott Robert Henry v., Scr. R. geol. S. of Irl.	Dublin.
	"	"	Seebold Th., Ingenieur (b. Krupp)	Bilbao.
	"	"	Segeth Carl Dr., Arzt, Chile	Santiago.
420	"	"	Seidel C. F., Seminarstrasse 6	Dresden.
	"	"	Seidlitz Dr. Georg, Docent d. Anat. a. der Univ.	Königsberg.
	"	"	Selys Longchamps Bar. de, Sen., Mitgl. d. Akad.	Liège.
	"	"	Semper Georg, van der Schmissen-Allee 5 . .	Altona.
	"	"	Semper Dr. Carl, Prof. an der k. Universität .	Würzburg.
	"	"	Seoane Lopez Dr. Victor, Advocat, Span. Galiz.	Coruña.
	"	"	Sharpey Will., 33 Woburn Pl., Russel Sq. 80	London.
	"	"	Siebold Dr. Theod. v., k. Hofr., Prof., Karlstr. 1	München.

	P. T.	Herr	Signoret Dr. Victor, Rue de Rennes 46 . . .	Paris.
	„	„	Simonsen Carl Ludw., Adj. an der Realsch. .	Trondhjem.
430	„	„	Skinner Maj., Grosvenor Place England . . .	Bath.
	„	Frau	Smith Anna M. (p. Kendler), Road Clifton . .	Bristol.
	„	Herr	Snellen v. Vollenhofen Dr. J. S.	Haag.
	„	„	Sodiro P. Alois S. J., Prof. d. Bot., Ecuador .	Quito.
	„	„	Sohst C. G., Fabriksbes., grüner Deich 77 . .	Hamburg.
	„	„	Solms-Laubach Dr. Her. Graf, Prof. d. Bot.	Göttingen.
	„	„	Sousa José Augusto de, am Museum zu . . .	Lissabon.
	„	Frau	Soutzo Marie Fürstin, Durchl., Moldau . . .	Henzeschti.
	„	Herr	Spångberg Dr. Jacob, Docent der Universität .	Upsala.
	„	„	Speyer Adolf, Dr., Hofrath, Fürstenthum Waldeck	Rhoden.
440	„	„	Speyer August, Fürstenthum Waldeck	Arolsen.
	„	„	**Staes Cölestin D.,** Rue de deux églises, 28 . .	Brüssel.
	„	„	Stainton Henry, Mountsfield Lewisham bei . .	London (SE.).
	„	„	Stangenwald Dr. Hugo, Sandwichs-Ins. . .	Honolulu.
	„	„	Staudinger Dr. Otto, Villa Diana bei Dresden	Blasewitz.
	„	„	Stearns Robert E. C.	S. Francisco.
	„	„	Steenstrup Dr. J. Japetus Sm., Museal-Director	Kopenhagen.
	„	„	Steiner Leon v., Dr. d. Med.	Bukarest.
	„	„	Stierlin Gustav, Dr. d. Med.	Schaffhausen.
	„	„	Stoll Dr. Franz, Arzt im deutschen Spitale . .	Constantinopel.
450	„	„	Strassburger Dr., Prof. d. Bot. a. d. Univers.	Jena.
	„	„	Strobel Pelegrino v., Univers.-Prof.	Parma.
	„	„	Studer Dr. Bernhard, Professor, Inselg. 132 .	Bern.
	„	„	Sullivant William S., Nordamerika, Ohio . .	Columbus.
	„	„	Suringar Dr. W. F. R., Rector	Leyden.
	„	„	Syracusa Padre Giuseppe, Sup., Insel Tinos .	Lutro.
	„	„	Taczanowsky L., Conservator am Museum .	Warschau.
	„	„	Targioni-Tozzetti Cav. Adolf, Univ.-Prof. .	Florenz.
	„	„	Terracciano Dr. Nicolo, Dir. d. k. Gart. zu .	Caserta.
	„	„	**Thomas Dr. Friedr.,** herzogl. Professor b. Gotha	Ohrdruff.
460	„	„	Thomsen Allen, Prof., 3 College Court., High Str.	Glasgow.
	„	„	Thorell Dr. Tamerlan, Prof. a. d. Universität .	Upsala.
	„	„	Tischbein, k. Ober-Forstmeister	Eutin.
	„	„	Todaro Agostino, Prof., Dir. d. bot. Gartens .	Palermo.
	„	„	**Trail Dr. Jam. H.W.,** Univ.-Prof. d. Bot., Schottld.	Aberdeen.
	„	„	Troschel Dr. F. W., Prof. a. d. Universität .	Bonn.
	„	„	Turner Wil., M. B., Univ.-Prof. d. Anat. . .	Edinburgh.
	„	„	Tyermann John S., England	Falmouth.
	„	„	Ungern-Sternberg Dr. Franz Freih. v., Prof.	Dorpat.
	„	„	Urban Dr. J., 1. Assist. a. bot. Garten, Potsdstr. 750	Berlin (W.).
470	„	„	Uricoëchea D. Ezech., Präs. d. naturw. Ges. .	St. Fé de Bogota.
	„	„	Uechtritz R. v., Klostergasse 1. e.	Breslau.

P. T. Herr **Verrall G. H.**, Friars Cottage, England, Sussex Lewes.
" " Veth Moritz, Fabriksbesitzer, Fürstenth. Reuss . Gera.
" " Vincent G., Conservator a. naturhist. Museum Brüssel.
" " Vitorchiano P. Angelico da, apost. Missionär. Tinos.
" " Vogt Karl, Professor . . . . Genf.
" " Volger Dr. Otto, Professor . . . . Frankfurt a. M.
" " Vullers Dr. D., Univ.-Prof. u. geh. Studienrath Giessen.
" " Wallace Alfred, Russel Esq., Rosehill . . . . London.
480 " " Waltl Dr., Professor . . . . Passau.
" " Warming Dr. Eugen, Universitäts-Professor . Kopenhagen.
" " Weddel Hektor A. . . . . Poitiers.
" " Weinland Dr. Fr., Württemberg . . . . . Esslingen.
" " Weisbach Dr. August, k. k. Regiments-Arzt am öst.-ung. Nat.-Spital (Galatha Serai) . . . . Constantinopel.
" " Weissflog Eugen, Strehlener-Strasse 7. . . . Dresden.
" " Wenzel Hugo, k. Schulinspect. Kröben, Posen . Rawitsch.
" " West Tuffen . . . . London.
" " Westerlund Dr. Karl Agardh, Schweden . . Ronneby.
" " Westwood John Obadiah, Prof. a. d. Universität Oxford.
490 " " **Weyers Josef Leopold,** rue des fripières 24 . Brüssel.
" " Wilde Sir Will., Vice-Präs. of the Irish Acad. Dublin.
" " Winkler Moriz, bei Neisse . . . . Giesmannsdorf.
" " Winnertz Johann, Kaufmann . . . . Crefeld.
" " Wocke Dr. M. T., Klosterstrasse 87b. . . . Breslau.
" " Wood-Mason J. Esq., Curator Ind. Museum . Calcutta.
" " Wright Dr. Percival Prof. d. Bot. Trinity Coll. Dublin.
" " Zaddach G., Prof. d. Zool. und Mus.-Director. Königsberg.
" " Zeller P. C., Professor, Grünhof nächst . . . Stettin.
" " Zickendrath Dr. Ernst, Chemik. d. b. Anilinfabrik Moskau.
500 " " Zimmermann Dr. Her., Bürgerschul-Lehrer . Limburg a/L.
" " Zirigovich Jakob, k. u. k. Vice-Consul . . . Adrianopel.
" " Zwiedinek-Südenhorst Jul., Ritter von, k. und k. General-Consul . . . . Bukarest.

Mitglieder im Inlande.

	P. T.	Herr	Aberle Dr. Carl, k. k. Prof. und Reg.-Rath .	Salzburg.
	"	"	Adamović Vincenz, Bürgerschul-Director . .	Ragusa.
	"	"	Aichelburg Graf Raphael	Wien.
	"	"	Altenberg Felic., Apoth., V., Margarethenstr. 75	Wien.
	"	"	Ambrosi Franz, Bibliothekar	Trient.
	"	"	Anker Rudolf, Christ.-St., I., Fabriksgasse 155	Buda-Pest.
	"	"	Antoine Franz, k. k. Hofgarten-Director . . .	Wien.
	"	"	Arenstein Dr. Josef, Gutsbesitzer	Gloggnitz.
	"	"	Arneth Alfr. v., k. Dir. d. geh. Staatsarchives .	Wien.
10	"	"	Arnhart Ludwig, Volksschul-Lehrer, Steiermark	Pettau.
	"	"	Ausserer Dr. Anton, Prof. a. I. k. k. Staatsgymn.	Graz.
	"	"	Ausserer Carl, k. k. Professor	Wien.
	"	"	Aust Carl, k. k. Auskultant, III., Schützeng. 8 .	Wien.
	"	"	Bachinger Aug., Prof. Land.-Real-Gymn., N.-Oe.	Horn.
	"	"	Bachinger Isid., stud. phil., Sparcassag. 2 . .	Krems a/D.
	"	"	Bachofen Adolf von Echt, Bürgermeister, Nr. 68	Nussdorf.
	"	"	Badini Graf Frz. Jos., k. k. Telegr.-Assist., Dalm.	S. Pietro d. Brazza
	"	"	Baeumler Johann A., Dürrmauththor 96 . . .	Pressburg.
	"	"	Barbieux August, Fabriksb., Rothenthurmstr. 18	Wien.
20	"	"	Bartsch Franz, k. k. Fin.-Ob.-Comm., III. Salmg. 14	Wien.
	"	"	Bartscht Ambros, k. k. Offic., Hauptstr. 40. II.	Hernals.
	"	"	Becke Friedr., Assist. d. Mineral., II., Weberg.	Wien.
	"	"	Beck Dr. Günther, Assist. a. bot. Hofkab. Herreng. 14	Währing.
	"	"	Benda Franz, Hochw., Bürgersch.-Director. VIII	Wien.
	"	"	Benkovic Ignaz, Pfarr., Croatien, P. Křasič .	Sipak.
	"	"	Berger Emil, Stud., Gonzagag. 5. II.	Wien.
	"	"	Bergner Ed., k. k. j. Ob.-Ldgchtsr., Beethovenstr. 11	Graz.
	"	"	**Bergenstamm J.,** Edl. von, II., Tempelg. 8 . .	Wien.
	"	"	Bermann Josef, Kunsthändl. Gartenbauges.-Geb.	Wien.
30	"	"	Bernfuss Gregor, Hochw., Coop., P. Kapelln N.-Oe.	Jeutendorf.
	"	"	Betzwar Dr. Anton, Secund. i. allg. Krankenhaus	Wien.
	"	"	Biasioli Carl, Drd. phil., Erlerstrasse 7 . . .	Innsbruck.
	"	"	Biésok Dr. Georg, Prof. am k. k. Gymnas., Mähren	Strassnitz.
	"	"	Bilimek Dominik, Custos des k. k. Museum .	Miramare.
	"	"	Bisching Anton, Ob.-Realschul-Prof., Wieden .	Wien.
	"	"	Bittner Dr. Alex., Geolog, ob. Weissgärberstr. 14 II. 3	Wien.

	P. T. Herr	Blasig Josef, Professor, Küstenland	Řoncho.
	„ „	Boehm Dr. Josef, k. k. Professor der Botanik an der Universität, Reiterg. 17	Wien.
	„ „	Bohatsch Albert, II., Schreigasse 6	Wien.
40	„ „	Bohatsch Otto, V., Ziegelofengasse 3	Wien.
	„ „	Boller Adolf, Nieder-Oesterr.	Lilienfeld.
	„ „	Boschan Dr. Friedrich, Dominik.-Bastei 5 . .	Wien.
	„ „	Brauer Dr. Friedrich, Custos am k. k. zool. Hofcabinet u. Prof. d. Zool. an d. Univ., Wollzeile 23	Wien.
	„ „	Braun Ernst, Dr. med., Kohlmarkt 11	Wien.
	„ „	Braun Heinrich, Chemiker, III., Hauptstrasse 8	Wien.
	„ „	Breidler J., Architekt, obere Weissgärberstr. 15	Wien.
	„ „	Breindl Alfred, Stationschef der Südbahn . .	Nabresina.
	„ „	Breitenlohner Dr. J., Prof. d. Hochsch. f. Bdkltr.	Wien.
	„ „	Brestl Dr. Rudolf, Excellenz	Wien.
50	„ „	Breunig Dr. Ferd., Prof. am Schott.-Gymnasium	Wien.
	„ „	Bruck Otto, Freih. v., b. österr. Lloyd . . .	Triest.
	„ „	Brunner v. Wattenwyl, Carl, k. k. Minist.-Rath im Handelsminist., Theresianumg. 25 .	Wien.
	„ „	Brunner Franz, Südbahn-Beamter	Wien.
	„ „	Brusina Spiridion, Prof. u. Custos a. Nat.-Museum	Agram.
	„ „	Bryck Dr. Anton, Prof. d. Chir., Grodgasse 88 .	Krakau.
	„ „	Buchmüller Ferdinand, Privat, VII., Burgg. 108	Wien.
	„ „	Bunz Franz, Hochw., k. k. Feldcapl., p. Nabresina	Comén.
	„ „	Burgerstein Dr. Alfred, Gymn.-Prof., IX., Hörlg. 15	Wien.
	„ „	Burič Friedr., Curat.-Caplan nächst Ragusa . .	Brgat.
60	„ „	Busenlechner Hanns, Dr. med., Pichlerg. 1 .	Hernals.
	„ „	Cassian Joh. Ritt. v., Dir. d. Dampfschiff-Ges.	Wien.
	„ „	Celerin Dominik, Mag. Pharm., I., Operngasse	Wien.
	„ „	Chimani Dr. Ernst v., k. k. Stabs-Arzt, Rennweg	Wien.
	„ „	Chimani Carl, Exped.-Dir. k. k. Obersthof.-Amt	Wien.
	„ „	Christen Severin, P. Hochw., Gym.-Prof. Kärnt.	St. Paul.
	„ „	Chyzer Dr. Cornel, k. Physikus, Zempliner Com.	S. a. Ujehely.
	„ „	Claus Dr. Karl, k. k. Prof. d. Zool., Schttrg. 24	Wien.
	„ „	**Colloredo-Mannsfeld,** Fürst Josef zu, Durchl.	Wien.
	„ „	Conrad Sigmund, Hochw., Wieden, Hauptstr. 79	Wien.
70	„ „	Csató Joh. v., Gutsbes. u. Vicegespann Siebenb.	Nagy-Enyed.
	„ „	Csellei Gustav, erzherzogl. Oek.-Beamter . . .	Ung.-Altenburg.
	„ „	Csokor Dr. Johann, Adj. a. k. k. Thierarznei-Inst.	Wien.
	„ „	Cypers Victor Landrecy von, bei Hohenelbe .	Böhm.-Harta.
	„ „	Czarnecki Johann, b. Lemberg, Galiz. . . .	Podzančere.
	„ „	Czech Theod. v., Dr. d. M., Ungarn, Cm. Szolnok	Tasnád Szantó.
	„ „	Czermak Johann, Hochw., Gymnasial-Director, VIII., Piaristencollegium	Wien.

	P. T.	Herr	Czoernig Carl, Freih. v., k. k. Ober-Finanz-Rath	Triest.
	"	"	Dalla Torre Dr. Carl v., Prof., Meinhardtstr. 12	Innsbruck.
	"	"	Damianitsch Martin, k. k. p. Gen.-Auditor, I. Elisabethstr. 9 I.	Wien.
80	"	"	Dautwitz Friedrich, k. k. Hofbau-Verwalter . .	Schönbrunn.
	"	"	Deml Dr. Arnold, Hauptstrasse 3	Hietzing.
	"	"	Deschmann Carl v., Custos am Landes-Museum	Laibach.
	"	"	Dědeček Josef, Prof. d. Realschule, Karolinenthal	Prag.
	"	"	Dewoletzky Rudolf, Stud. phil., IX., Wasag. 26	Wien.
	"	"	Doblhoff Josef Freiherr v., I., Weihburgg. 26	Wien.
	"	"	Döll Eduard, Realschul-Direct. I., Ballgasse 6 .	Wien.
	"	"	Dörfler Ignaz, k. k. Revid. d. F.- u. Dom.-Direct.	Gmunden.
	"	"	Dorfinger Johann, bei Wien Nr. 28	Salmannsdorf.
	"	"	Dorfmeister Georg, Ober-Ing. d. k. k. Ld.-Baud.	Graz.
90	"	"	Dorfmeister Vincenz, IX., Nussdorferstr. 25 .	Wien.
	"	"	Drasche Ritt. v. Wartinberg Heinr., I., Opernring	Wien.
	"	"	Drasche Dr. Richard Ritt. v. Wartinberg . .	Wien.
	"	"	Dürr Julius, Handelsgärtner	Laibach.
	"	"	**Dzieduszycki** Graf **Wladimir,** Franziskanerpl. 45	Lemberg.
	"	"	Eberstaller Josef, Kaufmann	Kremsmünster.
	"	"	Eberwein Josef, Ingenieur	Wien.
	"	"	Ebner Dr. Victor v., k. k. Univ.-Professor . .	Graz.
	"	"	Eckhel Georg v., Grosshändler, Via di Vienna 2	Triest.
	"	"	Effenberger Dr. Josef, prakt. Arzt	Hietzing.
100	"	"	**Egger** Graf **Franz,** Kärnten, am Längsee . . .	Treibach.
	"	"	**Egger** Graf **Gustav,** Kärnten, P. Launsdorf . .	St. Georgen.
	"	"	Eggerth Carl, Badeinhaber, VI., Dürrerg. 14 .	Wien.
	"	"	Ehrenberg Herm., Buchh., III., Apostelgasse 12	Wien.
	"	"	Eichler Wilh. Ritter v. Eichkron, k. k. Hofrath	Wien.
	"	"	Emich Gustav v. Emöke, k.k. Truchsess, Franziskpl. 7	Buda-Pest.
	"	"	Enderes Dr. Carl Ritt. v., VIII., Florianig. 46	Wien.
	"	Frau	Enderes Aglaja v.	Wien.
	"	Herr	Engerth Wilh. Freiher v., k. k. Hofrath, Direct.	Wien.
	"	"	Entz Dr. Géza, Prof. d. Zool. a. d. Univers. .	Klausenburg.
110	"	"	Erb Leopold, Lehramts-Cand., IV., Fleischmanngasse 3	Wien.
	"	"	Erber Josef, Naturalienhändler, VII., Sigmundsg. 9	Wien.
	"	"	Erdinger Carl, Hochw., Domherr und Canonicus	St. Pölten.
	"	"	Etti Carl, III., Beatrixg. 16	Wien.
	"	"	Ettingshausen Dr. Const., Freih., k. k. Prof.	Graz.
	"	"	Eysank v., Marienfels Moriz, Apotheker b. Wien	Nussdorf.
	"	"	Farmady P. Martinian, Hochw., Provincial . .	Pressburg.
	"	"	Feichtinger Alex., Dr. d. Med., Stadt-Phys. .	Gran.
	"	"	Feiller Franz v., Privat, VI., Kirchengasse 3 .	Wien.

	P. T.	Herr	Fekete Fidelis v., Kapuziner-Ordens-Quardian .	Totis.
120	„	„	Felder Dr. Cajetan Freih. v., I., Schottengasse 1	Wien.
	„	„	Feuer Dr. David, Waiznerstrasse	Buda-Pest.
	„	„	Fieber Dr. med. Friedrich, I. Dorotheerg. 5 .	Wien.
	„	„	Filiczky Theodor, Dr. der Med.	Oedenburg.
	„	„	Finger Julius, Sparkassebeamter, Hptstr. Nr. 68	Unter-Meidling.
	„	„	Fischbacher Alois, Cooperator, Weissgärber .	Wien.
	„	„	Fischer Anton Ritt. v. Ankern, Elisabethstr. 12	Wien.
	„	„	Fitzner, fürstl. Reuss'scher Obergärtner, N.-Oe.	Ernstbrunn.
	„	„	Flatz Ernst, Hörer d. Hochsch. f. Bodenkultur, Marieng. 27	Ob.-Döbling.
	„	„	Fleischer Gottlieb, ev. Pfarrer, bei Leitomischl	Sloupnice.
130	„	„	Forster Dr. Leop., Prof. a. k. k. Thierarz.-Institute	Wien.
	„	„	Förster J. B., Chemiker, X., Laaerstrasse 20 .	Wien.
	„	„	Frank Dr. Johann, Advokat, Operngasse 8 . .	Wien.
	„	„	Franz Carl, Dr. d. Med., Mähr. Post Zastawka	Rossitz.
	„	„	Freyn Josef, Eisenbahn-Ingenieur	Opočno.
	„	„	Friedrich Dr. Adolf, Apoth., Schönbrunnerstr.	Fünfhaus.
	„	„	Friesach Dr. Carl von, k. k. Prof., Strassoldostr. 900	Graz.
	„	„	Fritsch Anton, Dr. med., Cust. a. naturh. Museum	Prag.
	„	„	Fritsch Josef, Privatier, Eichwaldthorstr. 16 .	Teplitz.
	„	„	Frivaldszky Johann v., I. Custos am Nat.-Mus.	Buda-Pest.
140	„	„	Fruwirth Eduard, Eisenb.-Ingenieur, Baumbachstr.	Linz.
	„	„	Fruwirth August, Gutsbesitzer, P. St. Pölten .	Freiland.
	„	„	Fuchs Franz, Lehrer, N.-Oe., an d. March . .	Angern.
	„	„	Fuchs Josef, k. Rath, Landstr., Hptstr. 67 . .	Wien.
	„	„	Fuchs Theodor, 1. Cust. a. k. k. Hofmin.-Cab.	Wien.
	„	„	Fugger Eberh., Professor d. Ob.-Realschule . .	Salzburg.
	„	„	Fuka Dr. Alois, k. k. Notar, N.-Oe.	Waidhofen a./Ibs.
	„	„	Fürstenberg Friedr., Landgraf zu, Cardinal, Em.	Olmütz.
	„	„	Fuss Michael, Pfarrer	Hermannstadt.
	„	„	Gall Eduard v., erzherzogl. Secr., Favoritenstr. 18	Wien.
150	„	„	Gassenbauer Mich. Edl. v., Controlor, Herrng. 13	Wien.
	„	„	Gasteiner J., Bürgerschullehr., VI. Spörlingasse	Wien.
	„	„	Gaunersdorfer Johann, Prof. d. Franc.-Joseph.	Mödling.
	„	„	Gerlach Benjamin, Hochw., Dir. d. Gymn. . .	Stuhlweissenburg.
	„	„	Giuriceo Nicolaus R. v., k. k. Ob.-Ldsger.-R.	Zara.
	„	„	Glowacki Julius, Prof. a. Land.-Real-Gymnasium	Pettau.
	„	„	Gobanz Alois, k. k. Forstverwalt., Fleimthal, Tirol	Cavalese.
	„	„	Godeffroy Dr. Richard, Chem. des Apotheker-Vereins	Wien.
	„	„	Goldschmidt Moriz, Ritt. v., Opernring 6 . .	Wien.
	„	„	Görlich Cajetan, Ober-Lehrer d. Volksschule .	Hainburg a/D.
160	„	„	Göth Friedrich, Pharmaceut, I., Am Hof 5 . .	Wien.

	P. T.	Herr	Grabacher Dr. Anton, k. k. Bezirksarzt . . .	Krems.
	„	„	Gravé Heinr., Civil-Ingen., Fünfhaus, Blütheng. 7.	Wien.
	„	„	Gräffe Dr. Eduard, Inspector d. k. k. zool. Station	Triest.
	„	„	Gredler Vincenz, Hochw., Gymn.-Prof. u. Direct.	Bozen.
	„	„	**Gremblich Julius,** Hochw., Gymn.-Prof., Tirol	Hall.
	„	„	Grimus Carl R. v. Grimburg, k. k. Realsch.-Profess.	Bozen.
	„	„	Grobben Dr. Carl, Universitäts-Docent, VIII., Laudong. 10	Wien.
	„	„	Grunow Albert, Chemik. d. Metallwfab. N.-Oe.	Berndorf.
	„	„	Grzegorzek Dr. Adalb., Hochw., Probst . . .	Bochnia.
170	„	„	Guckler Josef, Prof. a. Neust. Gym. Smichov 410	Prag.
	„	„	Gugler Josef, Gymn.-Professor, VIII., Ledererg. 8	Wien.
	„	„	Guppenberger Lambert, Hoch., Gym.-Prof. .	Kremsmünster
	„	„	Guth Franz Serf., e. Rector, VIII., Piaristen-Convict	Wien.
	„	„	Haberhauer Josef, Naturalist, Árpádg. 26 . .	Fünfkirchen.
	„	„	Haberlandt Gottl., Dr. phil. VIII., Löwenbgg. 2	Wien.
	„	„	Haberler Frz. Ritter v., Dr. Jur., Bauernmarkt 1	Wien.
	„	„	Hackel Eduard, k. k. Gymnasial-Professor . .	St. Pölten.
	„	„	Hacker P. Leopold, Hochw., Pfarrer, Nd.-Oe. .	St.Veit a/d.Gölsen.
	„	„	Hackspiel Dr. Jos., k. k. Gym.-Dir. Altstadt .	Prag.
180	„	„	Hagenauer Franz, Bäckerstr. 4	Wien.
	„	„	Haider Dr. Joh., k. k. Stabs-Arzt, Böhmen . .	Theresienstadt.
	„	„	Haimhoffen Gustav Ritter Haim v., Director des k. k. Minist.-Zahlamtes, VIII., Florianig. 2 .	Wien.
	„	„	Halacsy Eugen, Dr. med., Neubaug. 80 . . .	Wien.
	„	„	Haller Karl, Dr. med., k. k. Regierungsrath .	Wien.
	„	„	Hampe Clemens, Dr. d. M., Herrengasse 6 . .	Wien.
	„	„	Handtke Robert, Prof. des Land. Proseminar .	St. Pölten.
	„	„	Hanel Alois, Dechant, Böhmen	Saaz.
	„	„	Hanf Blasius, Hochw., Pfarrer, P. Neumarkt Ob.-St.	Mariahof.
	„	„	Hantken Max, R. v. Prudnik, Prof., Hochstr. 5	Buda-Pest.
190	„	„	Hardegg Carl, p. k. k. Militär-Arzt, Neug. 169	Graz.
	„	„	Harner Dr. Ignaz, k. k. Regim.-Arzt 22. Inf.-Reg.	Spalato.
	„	„	Hartinger August, Hof-Chromolithograph, VI., Mariahilferstrasse 49.	Wien.
	„	„	Haszlinski Friedr., Prof. d. Naturgeschichte .	Eperies.
	„	„	Hatschek Dr. Berthold, Docent a. d. Universität	Wien.
	„	„	Hauer Franz R. v., k. k. Minist.-Rath, Dir. d. geolog. Reichsanstalt, III., Canovagasse 7 . .	Wien.
	„	„	Hauck F., k. k. Telegraf.-Beamt., Via Rosetti 229	Triest.
	„	„	Hayek Gustav v., Gym.-Prof., III., Marokkanerg. 3	Wien.
	„	„	**Haynald Dr. Ludwig,** Cardinal-Erzbischof, Excell.	Kalocsa.
	„	„	Heger Rudolf, Apotheker, Galizien P. Przeworsk	Kanczuga.
200	„	„	Heidmann Alberik, Hochw., Abt des Stiftes .	Lilienfeld.

P. T. Herr Heimerl Anton, Assistent d. techn. Hochschule Wien.
„ „ Hein Isidor, Dr. d. M., IX., Nussdorferstr. 39 . Wien.
„ „ Heinze Hermann, k. k. Linienschiffslieutn. I. Cl. Pola.
„ „ Heinzel Ludwig, Dr. d. Med., VII., Kircheng. 3 Wien.
„ „ **Heiser Josef,** Eisenwaaren-Fabriksbesitzer N.-Oe. Gaming.
„ „ Helfert Dr. Josef Alex. Freih. v., geh. Rath, Exc. Wien.
„ „ Heller Dr. Camill, k. k. Prof. d. Zool. Universität Innsbruck.
„ „ Heller Karl, k. k. Gym.-Prof., Unt. Alleeg. 30 Wien.
„ „ Hepperger Dr. Karl v. . . . . Bozen.
210 „ „ Herman Otto v., Custos-Adj. k. naturh. Museum Buda-Pest.
„ „ Herold Moriz, Prof., III., Barichg. 18 . . . Wien.
„ „ Hetschko Alfred, Prof. d. Lehrerbildungsanstalt Bielitz.
„ „ Hibsch Josef E., Prof. d. deutschen Oberrealsch. Pilsen.
„ „ Hinterhuber Julius, Apotheker . . . . . . Salzburg.
„ „ Hinterwaldner J.M., Gym.-Prof., II., Taborstr. 89 Wien.
„ „ Hirner Josef, Kaufmann, VI., Nelkengasse 2 . Wien.
„ „ Hitschmann Hugo, Redacteur der landwirthschaftlichen Zeitg., Dominikaner-Bastei 4 . . Wien.
„ „ Hizdéu B. v., Realitäten-Besitzer b. Wien . . Hacking.
„ „ Hodek Eduard, Präparator, Mariahilferstrasse 51 Wien.
220 „ „ Hoefer Franz, Oberlehrer d. Bürgerschule . . Bruck a/L.
„ „ Hoehnel Franz v., Assist. d. k. k. Hoch. f. Bodk. Mariabrunn.
„ „ Hoernes Dr. Rudolf, Prof. d. Geologie, Univers. Graz.
„ „ Hoffmann Aug. v. Vestenhof, k. k. Oberlieut. 14. Inf.-Reg. . . . . Wien.
„ „ Hofmeister Wenz., Contr. d. k. k. Punz.-Amt. 930/I. Prag.
„ „ Hohenbühel Lud. Frh., p. k. k. Sect.-Chef, Tirol Hall.
„ „ Hohenbruck Arthur Freiherr v., Sectionsrath im k. k. Ackerbauministerium . . . . Wien.
„ „ Holzhausen Adolf, Buchdr.-Bes., VII., Breiteg. 8 Wien.
„ „ Holzinger Dr. jur. Josef B., Advocat, Realschlg. 6 Graz.
„ „ Holuby Jos. Ludw., ev. Pfarr., Post Vág-Ujhely Nemes-Podhrad.
230 „ „ Hormuzaki Constantin von, Untere Herrengasse Czernowitz.
„ „ Hornung Carl, Apotheker, Siebenbürgen . . . Kronstadt.
„ „ Horvát Sigmund, Hochw., Prof. d. Mathematik Erlau.
„ „ Horváth Dr. Geyza v., Bez.-Arzt, Zempl. Com. . Varano.
„ „ Hoyos Graf Ludwig, k. k. Rittm., Maifredig. 10 Graz.
„ „ Huber Eduard, Dr. Med., I., Bräunerstr. 5 . . Wien.
„ „ Huter Rupert, Hochw., Cooperator, Tirol . . . Sterzing.
„ „ Hutten-Klingenstein, Moriz v., k. k. Rittmeister a. D., Neut. Com. b. Gross-Tapolcsan Gross-Bossán.
„ „ Hyrtl Dr. Josef, k. k. Hofr., Prof. i. P., Kircheng. 2 Perchtoldsdorf.
„ „ Jablonsky Vincenz, Gymnas.-Professor . . . Krakau.
240 „ „ Jachno Dr. Johann, Hauptlehrer a. Seminar, Galiz. Stanislau.

	P. T.	Herr	Jeitteles Ludw., k. k. Prof., III., Salesianerg. 25/III	Wien.
	„	„	Jermy Gust., Prof. der Naturg. am Gymnasium	Szepes-Iglo.
	„	„	Joas Johann, P. Hochw., Pfarrer, Kärnten . .	Eberstein.
	„	„	Junovicz Rudolf, k. k. Gymnasial-Professor . .	Czernowitz.
	„	„	Jurányi Dr. Ludwig, Univ.-Professor d. Botanik	Buda-Pest.
	„	„	Just Benedikt, III., Krüglgasse 15	Wien.
	„	„	Kalchbrenner Carl, Pastor, i. d. Zips . . .	Wallendorf.
	„	„	Kapeller Ludwig, Mechaniker, Wied. Freihaus	Wien.
	„	„	Karl Dr. Joh., Adjunct a. ung. Nat.-Museum .	Buda-Pest.
250	„	„	Karrer Felix, k. k. Beamter i. P.	Döbling.
	„	„	Kaspar Rudolf, Hochw. Dechant, b. Hullein, Mähr.	Holeschau.
	„	„	Kaufmann Josef, IV., Neumanngasse 5 . . .	Wien.
	„	„	Kempf Heinr., Lehramtscand., Alleeg. 8, b. Wien	Ober-Döbling.
	„	„	Kerner Dr. Ant., Ritter v. Marilaun, Prof. der Bot.	Wien.
	„	„	Kerner Josef, k. k. Landesgerichtsrath, Alleestr. 21	Krems.
	„	„	Kinsky Ferdinand Fürst, Durchlaucht	Wien.
	„	„	Kispatič Michael, Prof. d. Naturg. a. d. Ob.-Realsch.	Agram.
	„	„	Kittel August, pract. Arzt, N.-Oe.	Markg. Neusiedl.
	„	„	Kittel Dr. Med. Franz, bei Wittingau	Platz.
260	„	„	Klečak Blasius, k. k. Bzk.-Commissär, Dalm. .	Lesina.
	„	„	Klein Julius, Prof. d. Botanik, Josefs-Polytechn.	Buda-Pest.
	„	„	Klemm Josef, Buchhändler, hoher Markt 1 . .	Wien.
	„	„	Knapp Josef Arm., Custos d. Apothekervereines	Wien.
	„	„	Knauer Dr. Blasius, k. k. Gymn.-Prof., Albertg. 23	Wien.
	„	„	Knauer Dr. Friedr. Karl, Karl-Ludwigstrasse .	Währing.
	„	„	Knöpfler Dr. Wilhelm, k. Kreisarzt	Maros-Vásárhely.
	„	„	Koch Dr. Adolf, Gymn.-Prof., VIII., Langeg. 12	Wien.
	„	„	Kodermann Cölestin, Hochw., St.-Hofmeister .	St. Lambrecht.
	„	„	Koelbel Carl, Assist. a. zool. Hofc., Wasag. 28	Wien.
270	„	„	Kolazy Josef, k. k. Min.-Official, Kaunitzg. 6/b	Wien.
	„	„	Kolbe Carl, stud. jur., V., Margarethenstr. 31 .	Wien.
	„	„	Kolombatovič Georg, k. k. Prof. d. Ob.-Realschule	Spalato.
	„	„	Komers Carl, Kastner, Ungv. Com., P. Csap .	Salamon.
	„	„	**Königswarter Moriz,** Freiherr von	Wien.
	„	„	Kopecky Josef, k. k. Gymnas.-Professor . . .	Pisek.
	„	„	Korlewič Anton, Lehrer am croat. Ober-Gymn.	Fiume.
	„	„	Kornhuber Dr. Andr., k. k. Prof. d. Technik .	Wien.
	„	„	Kotschy Dr. Eduard, Advocat, Gemeindeg. 6 .	Fünfhaus.
	„	„	Kowács Adalbert, Prof. d. Naturw. a. Gymnasium	Marmaros Sziget.
280	„	„	Kowacs Friedrich, stud. med., VIII., Laudong. 41	Wien.
	„	„	Kowarz Ferd., k. k. Telegraphenbeamter, Böhmen	Franzensbad.
	„	„	Krafft Dr. Guido, k. k. Prof. d. Techn., Ungarg. 26	Wien.
	„	„	Krasan Franz, k. k. Gymn.-Prof., Steiermark .	Graz.
	„	„	Krauss Dr. Herm., Assistent a. k. k. zool. Hofcab.	Wien.

P. T. Herr Kraus-Elislago Rudolf v., Josefstädterstr. 21 Wien.
„ „ Kreithner Eduard, Pharmc., Sperrg. 16, b. Wien Fünfhaus.
„ „ Krenberger Jos., Hochw., Caplan, Bäckerstr. 16 Wien.
„ „ Kriesch Johann, Prof. am Josefs-Polytechnicum Buda-Pest.
„ „ Krist Dr. Josef, k. k. L.-Schul.-Insp., Lagerg. 1 Wien.
290 „ „ Kristof Dr. Lorenz, Lyceal-Prof., Zalingg. 5 . Graz.
„ „ Król Ignaz, k. k. Prof. am Gymn., Galizien . Jasló.
„ „ Krone Wilhelm, k. k. Professor d. Staats-Realsch. Trautenau.
„ „ Krueg Julius, Doct. d. Med., Döbling b. . . . Wien.
„ „ Kundrat Jos., Leibkammerdiener Sr. Maj. d. Kais. Wien.
„ „ Künstler Gust. A., Realitätenbes., Sobieskig. 25 Wien.
„ „ Kutschera Franz, k. k. Beamter, VIII. Reiterg. 12 Wien.
„ „ Kuzmic Joh. E., Hochw. M. d. Pharm. F. O. Pr. Ragusa.
„ „ Langer Dr. Carl, k. k. Hofrath, Prof. a. d. Univ. Wien.
„ „ Latzel Dr. Robert, k. k. Gym.-Prof. Hegelg. 3 Wien.
300 „ „ Lazar Matthäus, k. k. Gymn.-Professor . . . Görz.
„ „ Leinkauf Dr. Johann, k. k. Prof., IV. Alleeg. 30 Wien.
„ „ Leisser Johann, Lehrer, III., Schulgasse 3 . . Wien.
„ „ Leitenberger Heinr., k. k. Realschul-Professor Trautenau.
„ „ Leitgeb Ludwig, P., Capitular des Stiftes . . Göttweih.
„ „ Leithner Dr. Franz, Advokat . . . . Krems.
„ „ Lenhossek Dr. Josef v., Universitäts-Professor Buda-Pest.
„ „ Lenz Dr. Oscar, Geolog d. k. k. Reichsanstalt . Wien.
„ „ Lewandowsky Dr. Rudolf, e. k. k. Oberarzt am Milit.-Mädchen-Pensionat, Karlsgasse 40 . Hernals.
„ „ Liechtenstein Joh., reg. Fürst von und zu . Wien.
310 „ „ Lichtenstern Frh. Franz, k. k. Hptm. a. D., Istr. Rovigno.
„ „ Lihotzky Moriz, Magistratsbeamter, Martinstr. 60 Währing.
„ „ Lindpointner Anton, Hochw., regul. Chorherr St. Florian.
„ „ Lippert Christ., Ob.-Forstrth. i. k.k. Ackerb.-Min. Wien.
„ „ Lögler P. Augustin, Hochw. und Fr. O. Pr. 221 Schlan.
„ „ Löw Franz, Dr. d. Med., 43 bei Wien . . . . Heiligenstadt.
„ „ Löw Franz, Dr. d. Med., Wieden Hauptstr. 47 II. Wien.
„ „ Löw Paul, IV., Hauptstr. 47 . . . . Wien.
„ „ Lomnicki Marian, k. k. Prof. a. 4. Staats-Gymn. Lemberg.
„ „ Lopuschan Johann, Gymn.-Prof., Neutr. Com. Trentschin.
320 „ „ Lorenz Dr. Jos. v., Min.-Rath i. k. k. Ackerb.-Min. Wien.
„ „ Lorenz Dr. Ludw. v. Liburnau, III., Beatrixg. 32 Wien.
„ „ Lostorfer Adolf, Dr. med., I., Spiegelg. 4 . . Wien.
„ „ Ludwig Dr. Ernst, a. Prof. a. d. Universität . Wien.
„ „ Lukátsy P. Thom., Quardian d. Franc.-Conv. . Eisenstadt.
„ „ Majer Mauritius, Pfarrer, Veszp. Cm., P. Városled Polany.
„ „ Makowsky Alex., k. k. Prof. d. Techn., Thalg. 25 Brünn.
„ „ Maly Franz, k. k. Hof-Gärtner, Belvedere . . Wien.

	P. T.	Herr	**Mandl** Dr. Ferdinand, II., Asperngasse 1 . . .	Wien.
	„	„	**Mann** Jos., a. k. k. zool. Hofcab., III., am Canal 17	Wien.
330	„	„	**Marchesetti** Dr. Carl v., Dir. d. städt. Museum	Triest.
	„	„	**Marenzeller** Dr. Emil v., Custos am k. k. zoolog. Hofcabinete, I. Donnerg. 1	Wien.
	„	„	**Margo Dr. Theodor,** Prof. d. Zoologie a. d. Univ.	Buda-Pest.
	„	„	**Marno** Ernst (derzeit in Afrika)	Wien.
	„	„	**Marschall** Gf. Aug., Schönbrunner Hauptstr. 152	Ob. Meidling.
	„	„	**Maschek** Adalbert, fstl. Rohan. Gartendirector	Sichrow.
	„	„	**Massapust** Hugo, Prof. a. d. Hand. u. naut. Akad.	Triest.
	„	„	**Matz** Maximilian, Hochw., Pfarrer, N.-Oesterr. .	Höbesbrunn.
	„	„	**Maupas** Peter Doimus, Erzbischof, Excellenz .	Zara.
	„	„	**Mayer** Dr. Anton, Secr. d. Verein. f. Landeskunde	Wien.
340	„	„	**Mayerhöfer** Carl, k. k. Hof-Opernsänger, Friedrichstrasse 4/II	Wien.
	„	„	**Mayr** Dr. Gustav, Prof., Landstr., Hauptstr. 75	Wien.
	„	„	**Mendel Gregor,** Hchw., Prälat d. Augustiner .	Altbrünn.
	„	„	**Metzger** Ant., Spark.-Beamt., II., roth. Kreuzg. 8	Wien.
	„	„	**Mich** Dr. Josef, Dir. d. k. k. Lehrerbildungsanst.	Troppau.
	„	„	**Michl** Anton, Realsch.-Prof., VII., Lindeng. 21	Wien.
	„	„	**Miebes** Ernest, Hochw., Rector am Piar.-Colleg.	Prag.
	„	„	**Mihailović** Vict., Hochw., Professor am k. Gymn.	Zengg.
	„	„	**Mik** Jos., Prof. a. akad. Gymn., Marokkanerg. 3, II. 50	Wien.
	„	„	**Mikosch** Carl, Assist. am pflanzenfis. Institut .	Wien.
350	„	„	**Miller** Ludwig, Adjunct im k. k. Ackerbau-Minist.	Wien.
	„	„	**Mitis** Heinrich v., k. k. Militär-Official, Schönbrunnerstr. 35	Rudolfsheim.
	„	„	**Mojsisovics** Dr. August v. **Mojsvar**, Suppl. d. Zool. a. d. Technik u. Docent a. d. Universität	Graz.
	„	„	**Möller** Dr. M. Jos., Adjunct a. d. forstl. Vers.-Stat.	Mariabrunn.
	„	„	**Moser** Dr. Carl, k. k. Professor d. Staats-Gymn.	Triest.
	„	„	**Much** Dr. Matthäus, VIII., Josefsgasse 6 . . .	Wien.
	„	„	**Mühlich** Alois, Beamter d. Nordb., III., Beatrixg. 13	Wien.
	„	„	**Müller** Florian, Hochw., Pfarrer, Marchfeld . .	U. Siebenbrunn.
	„	„	**Müller** Hugo, Grünangergasse 1	Wien.
	„	„	**Müller** Jos., Smichov, Karlsg. 418	Prag.
360	„	„	**Müller** Dr. Arnold Julius, prakt. Arzt	Bregenz.
	„	„	**Müllner** Michael F., Neugasse 39	Rudolfsheim.
	„	„	**Mürle** Karl, Professor u. k. k. Milit.-Pfarrer .	St. Pölten.
	„	„	**Nader** Dr. Josef, emer. Primararzt, Göthestr. 8	Graz.
	„	„	**Nahlik** Joh., Edl. v., p. k. k. Oberlandes-Gerichtsrath, Taborstr. 27	Wien.
	„	„	**Nedwed** Karl, Ingenieur, I.. Weihburgg. 26 .	Wien.
	„	„	**Némethy** Ludwig v., Caplan, II., Bombenplatz 26	Buda-Pest.

	P. T.	Herr	Neufellner Karl, k. k. Res.-Lieut., V., Rüdigerg. 6	Wien.
	„	„	Neugebauer Leo, Prof. d. k. k. Mar.-Realsch.	Pola.
	„	„	Neumann Dr. Filipp, prakt. Arzt	Lugos.
370	„	„	Neumayr Dr. Melch., a. Univ. Prof. d. Paläontol.	Wien.
	„	„	Nickerl Ottokar, Dr. d. M., Wenzelsplatz 16 .	Prag.
	„	„	Niessl v. Mayendorf Gust., Prof. a. d. Technik	Brünn.
	„	„	Noestelberger Frz., Hchw., Pfarrer, Nied.-Oest.	Ober-Absdorf.
	„	„	Novotny Dr. Steph., Herrschafts-Arzt, Neutr. Com.	Komjath.
	„	„	Nowicki Dr. Max., Prof. d. Zool. a. d. Universität	Krakau.
	„	„	Nürnberger Clemens, Heil. Geistgasse 12 . .	Troppau.
	„	„	Nycklicek Expeditus P., Gymnasial-Professor .	Trautenau.
	„	„	Oberleitner Frz., Pfarrer, Ob.-Oe., P. Dirnbach	St. Pankraz.
	„	„	Obersteiner P. Ignaz, Hochw., Knabenseminar	Brixen.
380	„	„	Oesterreicher Tobias, Freih. v., k. k. Linienschiffs-Capitän, im Marine-Ministerium . . .	Wien.
	„	„	Ofenheim Victor Ritter v. Ponteuxin	Wien.
	„	„	**Ofenheimer Anton,** Slavonien	Nasice.
	„	„	Ortmann Johann, Rechn.-Rath b. o. Rchgs.-Hof	Wien.
	„	„	Pacher David, Hochw., Dechant, Kärnten . .	Obervellach.
	„	„	Palm Josef, Prof. am Gymnas., Ob.-Oe., Innkreis	Ried.
	„	„	Pantoczek Dr. Jos., P. Gr.-Tapolcsan, Neutr. Com.	Tawornak.
	„	„	Papi-Balogh Peter v., Com. Csanad	Mezőhegyes.
	„	„	Paradi Koloman, Prof. a. Ober-Gymnasium . .	Klausenburg.
	„	„	Paulinyi Paulin, Hochw., Seelsorger, Siebenb.	Maros-Vásárhely.
390	„	„	Paszlavszky Jos., Prof., II. Bez., Oberrealschule	Budapest.
	„	„	Pawlowski Dr. Alexander, Ritter v., k. k. Hofrath, e. Director, IV., Schmöllerlg. 3 . . .	Wien.
	„	„	Pazsitzky Eduard, Dr. d. Med., Stadtarzt . .	Fünfkirchen.
	„	„	Peitler Anton Josef v., Hochw., Bischof, Exc. .	Waitzen.
	„	„	Pelikan v. Plauenwald Anton, k. k. Vice-Präsident und Fin.-Landes-Director für N.-Oe. . .	Wien.
	„	„	Pelzeln Aug. v., 1. Custos a. k. k. zool. Hofcab.	Wien.
	„	„	Pesta Aug., k. k. Finanz-Minist.-Vice-Secretär	Wien.
	„	„	Petter Dr. Alexander, g. Hofapotheker . . .	Salzburg.
	„	„	Petrino Otto, Freih. v., Gutsbesitzer	Czernowitz.
	„	„	Peyritsch Dr. Joh., Univ.-Prof. der Botanik .	Innsbruck.
400	„	„	Pfurtscheller Paul, Dr. phil., III., Münzg. 3	Wien.
	„	„	Pichler Johann, Realschul-Professor, Mähren .	Prossnitz.
	„	„	Pick Dr. Adolf Jos., I. Stoss am Himmel 3. IV.	Wien.
	„	„	Pierschke Heinrich, IX., Nussdorfstr. 66 . .	Wien.
	„	„	Pilař Dr. Georg, Custos am k. National-Museum	Agram.
	„	„	Plason Dr. Adolf v., k. k. Min.-Secret., Postg. 22	Wien.
	„	„	Platz Josef, Graf, VII., Burggasse 2	Wien.
	„	„	Plenker Georg Freih. v., k. k. Min.-R., Seilerst. 1	Wien.

	P. T.	Herr	Poduschka Franz, Archit., III., Beatrixg. 6 .	Wien.
	„	„	Poetsch Dr. Ignaz Sig., b. Gresten N.-Oest. .	Randegg.
410	„	„	Polak Dr. J. E., I., Teinfaltstr. 6	Wien.
	„	„	Pokorny Dr. Alois, Dir. d. Leopoldst. Realg., k. k. Regierungsrath, kleine Sperlg. 2 . . .	Wien.
	„	„	Pokorny Eman., Präfect a. k. k. Theresianum	Wien.
	„	„	Pongratz Gerard v., Hchw., Prov. d. Minorit.-Ord.	Miskolcz.
	„	„	Porm Dr. Adolf, Bürgerschuldirector	Zwittau.
	„	„	Pospischill Joh., k. k. Mil.-Bez.-Pfarrer, Kaiserg. 6	Brünn.
	„	„	Poszvék Gustav, Gymnasial-Professor	Oedenburg.
	„	„	Prausek Vinz., k. k. Ldessch.-Insp., VII., Tulpeng. 6	Wien.
	„	„	Preissmann Ernest, k. k. Aich-Insp., Burgring 16	Graz.
	„	„	Prinzl August, Oeconomiebes. d. Karlhof. . .	Burgstall a/E.
420	„	„	Přihoda Moriz, k. k. Milit.-Beamt. i. P., Engelg. 4	Wien.
	„	„	Prochaska Leop., grfl. Zichy. Schlossgtner., N.-Oe.	Hainburg.
	„	„	Pullich Dr. Georg, Hochw. (derzeit in Rom) .	Trient.
	„	„	Putz Josef, Hochw., Dir. am Piarist.-Gymnas. .	Krems.
	„	„	Raimann Leopold, N.-Oe. Ld.-Beamt. Johanng. 31	Weinhaus.
	„	„	Racovac Dr. Ladislav, Primararzt	Agram.
	„	„	Rath Paul, Hochw., Villa Metternich	Wien.
	„	„	Rathay Emerich, Prof. d. oen.-pom. Lehranst.	Klosterneuburg.
	„	„	Rauscher Dr. Robert, p. k. k. Finanzrath . .	Linz.
	„	„	Reichardt Dr. Heinr. Wilh., Custos u. Leiter d. k. k. bot. Hofcab., Univ.-Professor, III., Traung. 4 .	Wien.
430	„	„	**Reinisch Oscar,** Fabrikant, Böhmen	Warnsdorf.
	„	„	Reisinger Alexand., p. Director, Ottakringstr. 82	Hernals.
	„	„	Reiss Franz, prakt. Arzt	Kierling.
	„	„	Reithammer Ant. Emil, Apotheker, Steiermark	Pettau.
	„	„	Reitter Edmund, Naturalist, VII. Schottenfeldg. 21	Wien.
	„	„	Rescetar Paul, Ritt. v., k. k. Hofrath a. D. . .	Ragusa.
	„	„	Ressmann Dr. juris F., Kärnten	Malborgeth.
	„	„	Reuss Dr. Aug. Leop. Ritt. v., Mariahilferstr. 5	Wien.
	„	„	Reuth P. Emerich L., Hochw., Wieselbg. Com. .	Boldog-Asszony.
	„	„	Richter Ludw., (Adr. L. Thiering) Mar. Valeriag. 1	Buda-Pest.
440	„	„	Richter Dr. Vincenz, Gutsbesitz., Taborstr. 17	Wien.
	„	„	Richter Carl, Dr. phil., Taborstr. 17	Wien.
	„	„	Rimmer Franz, VII., Mechitaristeng. 9, III . .	Wien.
	„	„	Robert Franz v., I., Zedlitzgasse 4	Wien.
	„	„	Robič Sim., Hchw., Administr., Krain, P. Zirklach	Ulrichsberg.
	„	„	Rock Dr. Wilhelm, III., Reisnerstr. 28/I . . .	Wien.
	„	„	**Rogenhofer Alois Friedrich,** Custos am k. k. zool. Hofcabinete, Josefstädterstrasse 19 . .	Wien.
	„	„	Rollet Emil, Dr. d. Med. I., Opernring 7 . .	Wien.
	„	„	Ronniger Ferd., Buchh., III., Strohgasse 1 . .	Wien.

	P. T.	Herr	Rosenthal Ludwig Ritter v., Bäckerstr. 14 . .	Wien.
450	„	„	Rossi Ludwig, k. k. Landw.-Lieutenant. . . .	Agram.
	„	„	Rostafinski Dr. Jos., Prof. d. Bot., Krupnicza 158	Krakau.
	„	„	Rothschild Albert, Freiherr v.	Wien.
	„	„	Rottensteiner Franz, Wirtschfts.-Dir., P. Weitersf.	Fronsburg.
	„	„	Rudrof Dr. Ludwig, prakt. Arzt, N.-Oe. . . .	Raabs.
	„	„	Rupertsberger Mathias, Hchw., Coop., Ob.-Oe.	Wallern.
	„	„	Saga Dr. Karl, Graben 395, 1	Prag.
	„	„	Sajo Karl, Gymnasial-Professor, Ungarn . . .	Unghvár.
	„	„	Saxinger Eduard, Kaufmann	Linz.
	„	„	Schaitter Ignaz, Kaufmann	Rzeszow.
460	„	„	Schaub Robert Ritt. v., I., Fleischmarkt 6 . .	Wien.
	„	„	Schauer Ernst, Kr. Zloczow, Post Brody . .	Pieniaki.
	„	„	Scheffler Carl, Sparkasse-Beamter	Wien.
	„	„	Scherfel Aurel, Apotheker, Post Poprad . . .	Felka.
	„	„	Scheuch Ed., Beamter der österr.-ung. Bank .	Wien.
	„	„	Schiedermayr Dr. Carl, k. k. Statth.-Rath .	Linz.
	„	„	Schieferer Mich., Bahnbeamter, VIII., Ledererg. 6	Wien.
	„	„	Schiffner Rudolf, Apotheker, Praterstrasse . .	Wien.
	„	„	Schindler Carl	Graz.
	„	„	Schleifer Wilhelm jun., Gemeindegasse 1 . .	Sechshaus.
470	„	„	Schleicher Wilhelm, Oekonomiebes., N.-Oe. . .	Gresten.
	„	„	Schlesinger Ed., Dr. Med., Praterstrasse 51 .	Wien.
	„	Frau	Schloss Nathalie, IX., Peregringasse 1. 3 . .	Wien.
	„	Herr	Schlosser Dr. Jos. R. v. Klekowski, k. Protom.	Agram.
	„	„	Schmerling Anton Ritter v., geh. Rath, Excell.	Wien.
	„	Fräul.	Schmid v. Schmidsfelden Karoline	Vöslau.
	„	Herr	Schmidt-Goebel Dr. Hrm., e. Prof., III., Hptstr. 93	Wien.
	„	„	Schmölz Leopold, k. k. Förster, Ob.-Oe. . . .	Ebensee.
	„	„	Schoenn Moriz, k. k. Mil.-Rech.-Offic., Hauptstr. 13	Penzing.
	„	„	Schreiber Dr. Egid, Director d. Staats-Realsch.	Görz.
480	„	„	Schröckinger-Neudenberg Julius Bar. v., k. k. Sections-Chef a. D., geh. Rath, Excellenz	Wien.
	„	„	Schroff Dr. D. Carl Ritt. v., Carl-Ludwigs-Rg. 8, II	Graz.
	„	„	Schubert W., k. k. Schulrath, Gymn.-Director	Bielitz.
	„	„	Schuler Joh., Assistent a. d. techn. Hochsch. .	Wien.
	„	„	Schulze Dr. Franz Eilh., Prof. d. Zool. Univers.	Graz.
	„	„	Schütz Dr. Jak., Privat-Doc. an der Universität	Prag.
	„	„	Schulzer v. Müggenburg Stef., p. k. k. Hptm.	Vinkovce.
	„	„	Schwab Adolf, g. Apotheker, Mähren	Mistek.
	„	„	Schwab Michael, Hochw., Domscholaster . . .	Triest.
	„	„	Schwaighofer Anton, Doct. d. phil., Heumarkt 9	Wien.
490	„	„	Schwarz Gust. E. v. Mohrenstern, Praterstr. 23	Wien.
	„	„	Schwarz-Senborn Freih. Wilh. v., Excellenz	Wien.

P. T. Herr **Schwarzel Felix,** Oek. b. Böhm.-Deutschbrod . Bastin.
„ „ Schwarzenberg Fürst Joh. Adolf, Durchlaucht Wien.
„ „ Sebisanovic Georg, Real-Lehrer, b. Agram . Racovac.
„ „ Sedlitzky Dr. Wenzel, Apothek., Westbahnstr. 19 Wien.
„ „ Senoner Adolf, III., Marxergasse 14 . . . . Wien.
„ „ Setari Franz, Dr. d. Med. . . . . Meran.
„ „ Siegl Moriz, Civil-Ingen., V., Hundsthurmstr. 68 Wien.
„ „ Sigl Udiskalk, P. Hochw., Gymn.-Director . . Seitenstetten.
500 „ „ Sigmund Wilhelm j., Böhmen . . . . Reichenberg.
„ „ Simony Dr. Friedr., k. k. Prof., Salesianerg. 13 Wien.
„ „ Simony Dr. Oscar, a. Prof. d. Hochschule f. Bodenk. Wien.
„ „ Sincich Joh., Hochw., Domh. a. d. Kathedrale Triest.
„ „ Skofitz Dr. Alexander, V., Schlossg. 15 . . . Wien.
„ „ Solla Dr. Rüdiger Felix, V., Krong. 13 . . . Wien.
„ „ Spreitzenhofer G. C., Spark.-Beamt. Postg. 20 Wien.
„ „ Stache Dr. Guido, k. k. Bergr. d. geol. Reichsanst. Wien.
„ „ Stadler Anton, Dr. d. Medicin . . . . Wr.-Neustadt.
„ „ Staub Dr. Moriz, Prof. a. Semin. d. Univ., Tabakg. 27 Buda-Pest.
510 „ „ Stauffer Vinc., Hochw., Bibliothekar im Stifte Melk.
„ „ Stapf Otto, Drd. phil., II., Praterstr. 38 . . . Wien.
„ „ Stefanovics Thomas, Dr. d. Med., Stadtarzt . Temesvar.
„ „ Steindachner Dr. Fr., Dir. d. k. k. zool. Hofc. Wien.
„ „ Steiner Dr. Julius, Prof. am Staats-Gymnas. . Klagenfurt.
„ „ Steinhauser Ant., k. Reg.-Rath, IX., Beethoveng. 3 Wien.
„ „ Stellwag Dr. Carl v. Carion, k. k. Univ.-Prof. Wien.
„ „ Stenzl Anton, Dr. Med., IX., Nussdorferstr. 25 Wien.
„ „ Sternbach Otto, Freiherr v. . . . . Bludenz.
„ „ Stieglitz Franz, Hochw., Pfarrer, P. Ried, Innk. Tumelsham.
520 „ „ Stöger Wilh., k. k. Ob.-Förster, Piesting, N.-Oe. Hörnstein.
„ „ Stöger Franz, Lehrer, b. Wien . . . . . . Mauer.
„ „ Stöhr Adolf, stud. phil., IX., Marianneng. 12 . Wien.
„ „ Stohl Dr. Lukas, fürstl. Schwarzenbg. Leibarzt Wien.
„ „ Stoitzner Johann N., Oberlehrer, N.-Oe. . . Weikertschlag.
„ „ Storch Dr. Franz, k. k. Bezirksarzt, Pongau . St. Johann.
„ „ Stránský P. Franz, Hochw., Post Polna Böhmen Schlapenz.
„ „ Strauss Josef, städt. Marktcommiss., Waagg. 1 Wien.
„ „ Strobl Gabriel, P., Hochw., Gymnasial-Professor Seittenstätten.
„ „ Ströbitzer Martin, Hochw., Pfarrer, N.-Oe. . . Frankenfels.
530 „ „ Studnička Karl, k. k. Artill.-Ober-Lieutenant . Cattaro.
„ „ Stummer Jos. R. v., Präs. d. pr. K. Fd.-Ndbahn. Wien.
„ „ Stur Dionys, k. k. Bergrath d. geol. Reichsanst. Wien.
„ „ Stussiner Josef, k. k. Postbeamter, Neugasse 5 Laibach.
„ „ Suschka Richard, Oeconomie-Adjunct . . . . Ung.-Altenburg.
„ „ Suess Dr. Eduard, k. k. Univ.-Prof., Novarag. 49 Wien.

	P. T.	Herr	Švanda Stefan, Punzg.-Beamt., Gumpendstr. 63	Wien.
	„	„	Szaniszló Dr. Alb., Professor, Vorstadt Monostor	Klausenburg.
	„	„	Tauscher Dr. Julius Aug., k. Hon. Com.-Physicus	Ercsi.
	„	„	Teller Friedrich, Hilfsgeol., Ob. Weissgärberstr. 14	Wien.
540	„	„	**Tempsky Friedrich**, Buchhändler	Prag.
	„	„	Teuffen Carl, Buchhändler, IV., Hauptstr. 18 .	Wien.
	„	„	Then Franz, Präfect a. d. k. k. Theres. Akademie	Wien.
	„	„	Thümen Felix, Freih. v., k. k. Adj. d. f. Vers.-Stat.	Wien.
	„	„	Tief Wilhelm, Gymnasial-Professor	Villach.
	„	„	Tomaschek Dr. Ignaz, k. k. Univ.-Bibliothekar	Graz.
	„	„	Tomek Josef, Dr. d. Med., fürstl. Leibarzt, Böhm.	Kammerburg.
	„	„	Tóth Franz, Hochw., Gymnasial-Professor . .	Fünfkirchen.
	„	„	Toula Dr. Franz, Realsch.-Prof., Kircheng. 19 .	Wien.
	„	„	Treuinfels Leo, Hochw., Prof., Benedict. O.-P.	Meran.
550	„	„	Tromba Johann, Apotheker	Rovigno.
	„	„	Trstenjak Davorin, Schul-Director, Croat. . .	Karlsstadt.
	„	„	Tschernikl Carl, k. k. Hofgärtner	Innsbruck.
	„	„	Tschusi Vict. R. zu Schmidhoffen, b. Hallein	Tännenhof.
	„	„	Türk Rudolf, k. k. Finanz-Min.-Secretär, Lagerg. 1	Wien.
	„	„	Unterhuber Dr. Alois, Prof. am Real-Gymnas.	Leoben.
	„	„	Urban Em., e. k. k. Prof., Beckergasse 23 . .	Troppau.
	„	„	Valenta Dr. Alois, k. k. Prof. u. Spitalsdirector	Laibach.
	„	„	Valle Antonio, via d'Acquaedutto 25	Triest.
	„	„	Vesque v. Püttlingen Joh. Freiherr v., k. k. Sectionschef, Kantg. 8	Wien.
560	„	„	Viehaus Claudius, Hochw., Stiftscapitular . .	Kremsmünster.
	„	„	Vielguth Dr. Ferdinand, Apotheker, Ob.-Oestr.	Wels.
	„	„	Viertel Adalbert, k. k. Hauptmann i. P. . . .	Fünfkirchen.
	„	„	Vivenot Franz, Edl. v., VII., Siebensterng. 32 .	Wien.
	„	„	Vodopich Matth., Hochw., Pfarrer, Dalmat. .	Gravosa.
	„	„	Vogel F. A., k. k. Hofgärtner	Laxenburg.
	„	„	Vogl Dr. Aug., k. k. Univ.-Prof., IX., Maximilianpl. 12	Wien.
	„	„	Voss Wilh., k. k. Professor d. Staats-Ob.-Realsch.	Laibach.
	„	„	Wachtl Friedr., k. k. Oberförster, VIII., Tulpeng. 3	Wien.
	„	„	Waginger Dr. Carl, Piaristengasse 10 . . .	Wien.
570	„	„	Wagner Paul, Untere Donauzeile 12	Buda-Pest.
	„	„	Wajgiel Leopold, Prof. am k. k. Gymnasium .	Kolomea.
	„	„	Wallner Dr. Ignaz, k. Professor	Oedenburg.
	„	„	Walter Julian, Hchw. P. O. P., Gym.-Prof., 892 II	Prag.
	„	„	Watzel Dr. Cajetan, Director d. Ober-Realsch. .	Böhm.-Leipa.
	„	„	Wawra Dr. Hein. R. v. Fernsee, k. k. Mar.-Stabsarzt	Wien.
	„	„	Wegmayer Andreas, Lehrer, Pazmaniteng. 17 .	Wien.
	„	„	Weidenholzer Johann, Hochw., Coop., Weizenkirchen, Ober-Oesterreich	St. Agatha.

P. T. Herr Weigelsberger Franz, Hochw., Pfarrer, N.-Oe., P. Atzenbruck . . . . Michelhausen.
" " Weinke Franz Karl, Dr. d. Med., Tuchlauben 7 Wien.
580 " " Weinzierl Dr. Theodor Ritter v., Assistent a. d. Hochschule für Bodenkultur, VIII., Reiterg. 17 Wien.
" " Weiser Franz, k. k. Bez.-Ger.-Adjunct, IV. . . Wien.
" " Weiss Dr. Adolf, Regier.-Rath, k. k. Univ.-Prof. Prag.
" " Wesselovsky Dr. Karl, Arvaer Comitat . . . Arva Várallja.
" " Wierer Lud. v. Wierersberg, Bz.-Ger.-Adjunct Hallein.
" " Wierzejski Dr. Ant., Prof. d. k. k. Ob.-Realsch. Krakau.
" " Wiesbaur Joh., Hchw. S. J., Professor a. Colleg. Kalksburg
" " Wiesner Dr. Jul., k. k. Univ.-Professor d. Bot. Wien.
" " Wilckens Dr., Prof. d. k. k. Hochsch. f. Bdclt. Wien.
" " **Wilczek Hans** Graf, Excellenz, geh. Rath . . Wien.
590 " " Wilhelm Dr. Gustav, Prof. a. d. tech. Hochschule Graz.
" " Wladarz Dr. Michael, k. k. Notar, Steiermk. . Frohnleiten.
" " Wolff Gabriel, Mag. d. Ph., Apothek., Siebenb. Thorda.
" " Woloszczak Dr. Eustach, Ass. d. Lehrk. f. Bot. Wien.
" " Wozasek Leop., Lehramts-Cand., IV., Paulanerg. 4 Wien.
" " Wyplel Martin, Stud. phil., IV., Trappelgasse 2 Wien.
" " Witting Eduard, VII., Zieglerg. 27 . . . . . Wien.
" " Wüllersdorf-Urbair Bernh. Freih. v., Exc. . Graz.
" " Zahn Dr. Franz, k. k. Professor . . . . Wien.
" " Zanchi Franz Edl. v., k. k. Statthalt.-Rath . . Zara.
600 " " Zebrawsky Theophil, Ingenieur, Grodgasse . Krakau.
" " Zeller Fritz, Kaufmann, Untere Donaustrasse 13 Wien.
" " Zinnern Joh. Edl. v., Burgthal, Eisenbahn-Ingenieur, b. Karlsburg, Siebenbürgen . . . Alvincz.
" " Zsigmondy Dr. Adolph, k. k. Primar., Krankenh. Wien.
" " Životský Josef, Ev. Katechet, I., Elisabethstr. 3 Wien.

Irrthümer im Verzeichniss und Adressänderungen wollen dem Secretariate zur Berücksichtigung gütigst bekannt gegeben werden.

Ausgeschiedene Mitglieder.

1. Durch den Tod:

P. T. Herr Angas Georg G.
" " Appelius Friedr. Ludw.
" " Aschner Theod., Hochw.
" " Blau Dr. Otto.
" " Brandt Johann Friedr.
" " Czeglay Johann.
" " Fenzl Dr. Eduard.
" " Fritsch Carl.
" " Giskra Dr. Carl, Excell.
" " Grundl Ignaz, Hochw.
" " Heinzel Ferdinand.
" " Klessl Prosper, Hochw.
P. T. Herr Koch Dr. Karl.
" " Lechner Dr. Fr., Ritter v.
" " Löw Dr. Hermann.
" " Luschin Dr. Andr., Ritt. v.
" " Moore Dr., Director.
" " Parreyss Ludwig.
" " Reichenbach Dr. H. G. L.
" " Rittler Julius.
" " Rondani Dr. Camill, Cav.
" " Smith Fried., Esq.
" " Tommasini M. Jos., R. v.
" " Well Dr. Wilh., Edl. v.

2. Durch Austritt:

P. T. Herr Bauer Dr.
" " Borbás Dr. Vincenz.
" " Gaiger Vincenz.
" " Granner Alex.
" " Haschek Jakob Karl, Dr.
" " Holzer Ladislaus.
P. T. Herr Minks Dr. Arthur.
" " Müller Dr. Theodor.
" " Nowak Hanns, Architekt.
" " Scarpa Georg Don.
" " Wallentin Dr. Ignaz.

3. Wegen Zurückweisung der Einhebung des Jahresbeitrages durch Postnachnahme:

P. T. Herr Absalon Dr. Wilh.
" " Czerwiakowski Dr. Ign.
" " Grössl Franz.
" " Hoffmann Nicolaus.
" " Kolbay Johann.
P. T. Herr Nicolich Emanuel.
" " Plohn J.
" " Purkyne Emanuel.
" " Rieder Franz.

Lehranstalten und Bibliotheken,
welche die Gesellschaftsschriften beziehen.

Gegen Jahresbeitrag.

Agram: k. Gymnasium.
Bielitz in Schlesien: evang. Lehrerbildungsanstalt.
Bozen: K. k. Staats-Gymnasium.
Brixen: Fürstb. Gymnasium Vincentinum.
Brünn: K. k. 1. deutsches Ober-Gymnasium. (Nachn.)
Czernowitz: Griech.-orient. Ober-Realschule.
Eger: K. k. Lehrerbildungsanstalt.
Feldkirch: K. k. verein. Staats-Mittelschulen.
Görz: Landesmuseum.
10 „ K. k. Ober-Realschule.
„ Staats-Gymnasium.
Graz: Staats-Oberrealschule.
„ K. k. 1. Staats-Gymnasium.
Güns: K. kath. Gymnasium. (P. f.)
Iglau: K. k. Staats-Gymnasium.
Kalksburg: Convict der P. P. Jesuiten.
Klagenfurt: K. k. Ober-Gymnasium.
Laibach: K. k. Lehrerbildungsanstalt.
„ k. k. Staats-Ober-Realschule.
20 *Lemberg:* Zoolog. Museum der k. k. Universität. (Nachn.)
Leoben: Landes-Mittelschule.
Linz: Oeffentl. Bibliothek.
„ Bischöfl. Knaben-Seminar am Freinberge.
Mährisch-Neustadt: Landes-Realgymnasium.
Marburg: K. k. Gymnasium.
Mariaschein bei Teplitz: Bischöfl. Knaben-Seminar.
Martinsberg bei Raab: Bibliothek d. e. Bened. Erzstiftes. (Nachn.)
Nassod: Griech.-kath. Ober-Gymnasium.
Ober-Hollabrunn: Landes-Realgymnasium.
30 *Oedenburg:* Evangel. Lyceum.
„ K. kath. Ober-Gymnasium.
Olmütz: K. k. Studien-Bibliothek.
„ K. k. Ober-Realschule.
Pettau: Landes-Realgymnasium.
Prag: K. k. deutsche Lehrerbildungsanstalt.
„ K. k. Deutsches Gymnasium der Altstadt, Franzensquai 8. (Nachn.)
„ K. k. Deutsches Ober-Gymnasium der Kleinseite. (Nachn.)
„ Deutsches Staats-Gymnasium der Neustadt, Graben 20a.
Przibram: K. k. Lehrerbildungsanstalt.

40 *Raudnitz* (Böhmen): Real-Gymnasium.
Reichenberg (Böhmen): K. k. Ober-Realgymnasium.
Ried (Ob.-Oesterr.): K. k. Staats-Ober-Gymnasium.
Roveredo: Städt. Museal-Bibliothek. (M. cittadino.)
Salzburg: K. k. Gymnasium.
„ K. k. Ober-Realschule.
Schässburg: Evang. Gymnasium.
St. Petersburg: K. öffentliche Bibliothek (L. Voss, Leipzig).
Stockerau: Landes-Realgymnasium.
Szepes-Iglò: K. Ober-Gymnasium.
50 *Tabor:* Höh. landwirthsch.-industrielle Landes-Anstalt.
Temesvar: K. Ober-Gymnasium.
Teschen: K. k. Staats-Realschule.
Troppau: Landes-Museum. (Nachn.)
„ K. k. Staats-Gymnasium.
„ K. k. Ober-Realschule.
Ung. Hradisch: K. k. Staats-Ober-Gymnasium.
Villach: K. k. Real-Obergymnasium.
Weisswasser: Forstlehranstalt.
Wien: K. k. Akademisches Gymnasium, I., Christinengasse 1.
60 „ Oesterr. Apotheker-Verein.
„ Bibliothek der k. k. techn. Hochschule.
„ K. k. Franz Josefs-Gymnasium der innern Stadt, Hegelgasse.
„ Leopoldstädter k. k. Staats-Ober-Realschule, II., Vereinsgasse 21.
„ Schottenfelder k. k. Ober-Realschule. (Nachn.)
„ Staats-Unter-Realschule, V., Rampersdorferg. 20.
„ Zool.-bot. Bibl. d. k. k. techn. Hochschule.
Wiener-Neustadt: Landes-Lehrer-Pro-Seminar.

Unentgeltlich.

Czernowitz: K. k. Universitäts-Bibliothek.
Graz: Akademischer Leseverein.
70 *Prag:* Akademischer Leseverein.
„ Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
Waidhofen a. d. Thaya: Landes-Realgymnasium.
Wien: K. k. Hofbibliothek.
„ Communal-Gymnasium Gumpendorf.
„ „ „ Leopoldstadt.
„ „ Ober-Realschule Gumpendorf.
„ „ „ „ Rossau.
„ „ „ „ Wieden.
„ Universitäts-Bibliothek.
80 „ Landesausschuss-Bibliothek.

Wissenschaftliche Anstalten,
mit welchen Schriftentausch stattfindet.

Oesterreich.

Aussig a/Elbe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Bregenz: Landes-Museum-Verein.
Brünn: Naturforschender Verein.
„ Mährisch-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues.
Czernowitz: Verein für Landeskultur im Herzogthum Bukowina.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
„ Akademischer naturwissenschaftlicher Verein.
„ K. k. steiermärkischer Gartenbau-Verein.
Innsbruck: Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.
10 „ Ferdinandeum.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landes-Museum.
„ K. k. Gesellschaft z. Beförderung des Ackerbaues und der Industrie in Kärnten.
Linz: Museum Francisco-Carolinum.
„ Verein für Naturkunde.
Prag: K. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturhistorischer Verein „Lotos".
Reichenberg: Verein der Naturfreunde.
Salzburg: Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
Triest: Società adriatica di scienze naturali.
20 „ Società d'orticultura del Littorale.
Wien: Kais. Akademie der Wissenschaften.
„ Akademischer Verein der Naturhistoriker.
„ Deutscher und österreichischer Alpenverein.
„ K. k. Gartenbau-Gesellschaft.
„ K. k. geographische Gesellschaft.
„ K. k. geologische Reichsanstalt.
„ K. k. Gesellschaft der Aerzte.
„ Oest. Reichs-Forstverein.
„ Redaction der österr. bot. Zeitschrift.
30 „ Verein für Landeskunde von Niederösterreich.
„ Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
„ Naturw. Verein an der k. k. technischen Hochschule.

Ungarn.

Agram: K. croat.-slavon. Landwirthschaftsgesellschaft.
Buda-Pest: K. ungar. Akademie der Wissenschaften.
„ K. ungar. geologische Anstalt.
„ Ungar. naturwissenschaftlicher Verein.
„ Redaction der natur-historischen Hefte des Nat. Museums.

Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
„ Verein für siebenbürgische Landeskunde.
40 *Kesmark:* Ungarischer Karpathen-Verein.
Pressburg: Verein für Naturkunde.
Trentschin: Naturwissenschaftlicher Verein des Trentschiner Comitats.

Deutschland.

Altenburg: Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Annaberg-Buchholz: Verein für Naturkunde.
Augsburg: Naturhistorischer Verein.
Bamberg: Naturforschender Verein.
Berlin: Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften.
„ Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.
„ Entomologischer Verein.
50 „ Redaction der Linnaea.
„ Naturwissenschaftlicher Verein von Neu-Vorpommern und Rügen.
„ Redaction des Archives f. Naturgeschichte.
„ Redaction des Naturforscher.
„ Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den preuss. Staaten.
Bonn: Naturhistorischer Verein d. preuss. Rheinlande und Westphalens.
Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Verein f. schlesische Insectenkunde.
„ Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Cassel: Verein für Naturkunde.
60 *Chemnitz:* Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Darmstadt: Verein für Erdkunde.
Dresden: Gesellschaft Isis.
„ Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Dürkheim: Pollichia (Naturw. Ver. d. baierischen Pfalz).
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein von Elberfeld und Barmen.
Emden: Naturforschende Gesellschaft.
Erlangen: Physikalisch-medicinische Societät.
Frankfurt a. M.: Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
70 „ Redaction des Zoologischen Gartens.
Freiburg i. B.: Naturforschende Gesellschaft.
Fulda: Verein für Naturkunde.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. (Buchh. Richter.)
Görlitz: Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturforschende Gesellschaft.
Göttingen: Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Halle a. d. S.: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Redaction der Natur.

80 *Halle a. d. S.:* Kaiserl. Leopold. Carolin. deutsch. Acad. d. Naturforscher.
Hamburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
Heidelberg: Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Jena: Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Kiel: Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Königsberg: Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Landshut: Botanischer Verein.
90 *Leipzig:* Redaction der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.
„ Königl. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Redaction der Botanischen Zeitung (Verlagsbuchh. Arthur Felix, Königsstrasse 18, b).
„ Redaction d. zoologischen Anzeigers (W. Engelmann).
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Mannheim: Verein für Naturkunde.
München: Königl. Bairische Akademie der Wissenschaften.
Münster: Westfälischer Provinz.-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Neisse: Philomathie.
100 *Neu-Brandenburg:* Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach: Verein für Naturkunde.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Putbus: Redaction der entomologischen Nachrichten von Dr. Katter.
Regensburg: Zoologisch-mineralogischer Verein.
„ Königl. bairische botanische Gesellschaft.
Stettin: Entomologischer Verein.
Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg.
„ Redaction der Illustrirten Garten-Zeitung.
110 *Wiesbaden:* Verein für Naturkunde in Nassau.
Zwickau: Verein für Naturkunde.

Schweiz.

Aigle: Société botanique Murithienne.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Bern: Allgem. schweiz. naturforschende Gesellschaft.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Schweizerische entomologische Gesellschaft. (M. Müller.)
Chur: Naturforschende Gesellschaft.
Genf: Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne: Société vaudoise des sciences naturelles.

120 *Neufchatel:* Société des sciences naturelles.
St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.

Skandinavien.

Christiania: Vedenskabs Sällskapet.
Gothenburg: K. Vetenskabs Sällskapet.
Kopenhagen: Naturhistoriske forening.
„ K. danske videnskabernes Selskab.
Lund: K. Universität.
„ Kön. fysiografiska Sällskapet.
Stockholm: K. Vetenskaps Akademie. (Buchh. M. W. Samson & Wollern d. R. Hartmann in Leipzig.)
130 *Trondhjem:* K. Norske videnskabers Selskabs.
Upsala: Vetenskaps Societät.

Holland.

Amsterdam: Koninklijke Akademie van Wetenschappen.
Haag: Nederlandsche Entomologische Vereeniging.
„ Hollandsche Maatschappij de Wetenschappen.
Rotterdam: Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.
Utrecht: Provincial Utrechtsche Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

Belgien.

Brüssel: Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. (Commission des echanges internationeaux.)
„ Société Royale de Botanique de Belgique.
„ „ entomologique de Belgique.
140 „ „ malacologique de Belgique.
„ „ Belge de Microscopie.
Liège: Redaction de la Belgique Horticole. (Morren, à la Boverie 1.)
„ Société Royale des Sciences.
Luxembourg: Société des Sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg.

Grossbritannien.

Dublin: Royal Irish Academy.
„ Geological Society. (Trinity College.)
Edinburgh: Royal Physical Society.
„ Royal Society.
„ Geological Society.
150 *Glasgow:* Natural history society.
London: Entomological Society.
„ Geological Society.

London: Linnean Society.
„ Royal Society.
„ Royal microscopical society. (Kings College.)
„ Zoological Society.
„ Entomologist's Monthly Magazine.
„ Record of zoological Literature.
„ Nature.
160 „ the Entomologist.
Manchester: Literary and philosophical Society.
Newcastle upon Tyne: Tyneside Naturalist's Field club.

Russland.

Dorpat: Naturforscher-Gesellschaft.
Ekatherinbourg: Société ouralienne d'amateurs des sciences naturelles.
Helsingfors: Finska Vetenskaps-Societeten.
„ Societas pro Fauna et Flora fennica (Brockhaus).
Moskau: Société Impériale des Naturalistes.
Odessa: Neurussische Gesellschaft der Naturforscher.
Petersburg: Académie Impériale des sciences.
170 „ Kais. St. Petersburger botanischer Garten.
„ Société entomologique de Russie.
Riga: Naturforschender Verein.
Warschau: Botanisches Laboratorium der k. Universität.

Italien.

Bologna: Accademia delle scienze.
Florenz: Società entomologica italiana.
Genua: Museo civico di storia naturale.
„ Società di letture e conversazioni scientifiche.
Lucca: Accademia lucchese di scienze, lettere ed arti.
Mailand: Società italiana di scienze naturali.
180 „ Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.
„ Società crittogamologica italiana.
Modena: Società dei naturalisti.
„ Accademia di scienze, lettere ed arti.
Neapel: Accademia delle scienze.
„ Zoologische Station (Dr. Dohrn).
Padova: Società veneto-trentina di scienze naturali.
Palermo: Real Accademia palermitana delle scienze, lettere etc. (via Ruggièro)
Pisa: Società toscana di scienze naturali.
„ Società malacologica italiana.
190 „ Redazione del Nuovo Giornale botanico.
Rom: R.-Accademia dei Lincei.
Venedig: Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
Verona: Accademia di Agricoltura, Commercio ed arti.

Frankreich.

Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.
Bordeaux: Société Linnéenne.
Caën: Société Linnéenne de Normandie.
Cherbourg: Société des sciences naturelles.
Colmar: Société d'histoire naturelle.
Dijon: Académie des sciences, arts et belles-lettres.
200 *Lille:* Société des sciences de l'agriculture et des arts.
Lyon: Académie des sciences, belles-lettres et arts.
„ Société d'agriculture.
„ Société botanique de Lyon (palais des arts, place des terreaux).
„ Société Linnéenne de Lyon.
Nancy: Société des sciences.
„ Académie de Stanislas.
Paris: Journal de Conchiliologie.
„ Nouvelles archives du Musée d'histoire naturelle.
„ Société botanique de France.
210 „ Société entomologique de France.
Rouen: Société des amis des sciences naturelles.

Portugal.

Lissabon: Academia real das sciencias.

Spanien.

Madrid: Sociedad española de historia natural.

Asien.

Batavia: Bataviaasch Genotschap van Kunsten en Wettenschappen.
„ Natuurkundige Vereeniging in Nederlandisch-Indie.
Calcutta: Asiatic Society of Bengal.
Shanghai: Asiatic Society, north China branch.

Afrika.

Alexandrien: L'Institut Égyptien.

Amerika.

a) Nordamerika.

Boston: Society of Natural History.
220 „ American Academy.
Buffalo: Society of Natural Sciences.

Cambridge: American Association for the advancement of science.
„ Museum of comparative Zoology.
„ Entomological Club. (Psyche, Organ of the.)
Columbus: Geological Survey of Ohio.
„ Ohio State Board of Agriculture.
St. Francisco: Academy of Natural Sciences.
New-Haven: American Journal of Science and Arts.
„ Connecticut Academy.
230 *St. Louis:* Academy of science.
Madison: Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
New-Orleans: Academy of Sciences.
Newport: Orleans' County Society of Natural Sciences.
New-York: Society of Natural History. (olim Lyceum.)
Philadelphia: Academy of Natural Sciences.
„ American Philosophical Society.
„ Entomological Society.
„ Zoological Society of Philadelphia.
Salem: American Naturalist.
240 „ Essex Institute.
Toronto: Canadian Institute.
„ Entomological Society of Canada (N.).
Washington: Departement of Agriculture of the Unit. Stat. of N. America.
„ Smithsonian Institution.
„ United States Geological Survey.

b) Südamerika.

Buenos-Aires: Museo publico.
„ Sociedad cientifica argentina.
Cordova: Academia nacional di ciencias exactas a la Universidad.
Mexico: Sociedad mexicana de historia natural.
250 *Rio Janeiro:* Commission geologique de l'empire de Bresil.

Australien.

Adelaide: Philosophical society. (South austral. institute.)
Sidney: Royal Society of New South Wales.
„ Linnean society of New South Wales.

Sitzungsberichte.



Versammlung am 8. Jänner 1879.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **Gustav L. Mayr.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Brandza Dr. D., Universitäts-Professor und Director des botan. Gartens in Bukarest	H. Braun, J. A. Knapp.
Papi-Balogh Peter von, Secretär des landw. Comitats-Vereines zu Mezőhegyes, Csanáder Comitat	Das Secretariat.

Eingesendete Gegenstände:

4721 Coleopteren zur Verwendung für die Vereins-Sammlung und zur Betheilung von Schulen von Herrn A. Pelikan von Plauenwald.

Eine Partie Coleopteren aus Tunis von Herrn M. v. Damianitsch.

Herr Professor Reichardt besprach die von dem verstorbenen Mitgliede Herrn E. Kubin in Gesellschaft des Herrn J. F. Müller verfasste Arbeit über die Entwicklungsvorgänge bei *Pistia Stratiotes* und *Vallisneria spiralis.* Bonn 1878.

Derselbe legte vor: Beiträge zur Literaturgeschichte und Verbreitung der Lebermoose in Böhmen von Professor Jos. Dědeček. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Günther Beck übergab die folgenden Beiträge:

Zur Flora von Niederösterreich.

Auch im Jahre 1878 war es mir gegönnt, zahlreiche Excursionen zur Erforschung unserer heimischen Flora zu unternehmen. Insbesondere stellte ich mir die Aufgabe, das Oetschergebiet eingehender zu durchstreifen. — Mögen die neuen Standorte mehrerer, für Niederösterreich höchst seltener Pflanzen von Neuem Andere animiren, diesem Gebiete ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, um die Erforschung unseres Kronlandes zu einer vollständigen zu machen.

Polypodium vulgare L. Auf Sandstein reichlich in den Schluchten des Ameisberges hinter Tullnerbach.

Athyrium alpestre Nyland. Im Krummholze vom Hochalbel gegen den Krummbachsattel, ferner am Waxriegel, am Abhange des Alpengipfels gegen das Waichthal und in demselben. Auf der Voralpe und zwischen Krummholz am kleinen Oetscher.

Blechnum Spicant L. Am Königsberge, besonders oberhalb Göstling sehr häufig.

Scolopendrium vulgare Sym. Zwischen Felsspalten im Waichthale des Schneeberges, im Königsgraben am Hochkor, auf der Ostseite der Stumpfmauer.[1])

Phegopteris Dryopteris Fée. (*Polypodium Dryopteris* L. α. *glabrum* Neilr.) Auf Sandstein in den Schluchten des Ameisberges hinter Tullnerbach.

P. polypodioides Fée. (*Polypodium Phegopteris* L.) Auf allen Voralpen des Oetschergebietes häufig.

Aspidium aculeatum Döll. Auf Sandstein in den Schluchten des Rahmberges gegen das Weidlingthal.

A. montanum Vogler. (*A. Oreopteris* Sw.) Sehr häufig am Königsberge von Göstling bis Hollenstein, öfters in riesigen Exemplaren. Am Oisberge bei Gr.-Hollenstein.

A. rigidum Sw. Zwischen Krummholz am grossen Oetscher.

A. spinulosum Schk. α. *genuinum* Röper. Auf Sandstein in den Schluchten des Ameisberges hinter Tullnerbach.

Cystopteris montana Bernh. In den Schluchten der Waldregion im Oetschergebiete häufig. Zu den bereits aus diesem Gebiete bekannten Standorten füge ich folgende hinzu: In den tieferen Oetschergräben bei Lackenhof, am Aufstieg zum Dürrnstein zwischen Lend und Mitter-See, auf der Stumpfmauer oberhalb der Wentneralm, am Oisberge, am Königsberge auf der Nordseite des Almkopfes. — An der Thalhofriese oberhalb der Holzknechthütte.

Botrychium Lunaria Sw. In üppigen Exemplaren im Nadelwalde unterhalb des Albelecks gegen die kaiserliche Jagdhütte. In Felsritzen auf der Nordseite des Oetschers. Auf der Voralpe in Wiesen zwischen Krummholz vom Gipfel angefangen bis zur Esslingalm und am Aufstiege von der Seeau.

---

[1]) Bei dem Standorte dieser Art (Verh. der zool.-botan. Ges. 1876. p. 466) ist statt Wendelalm richtiger Wentneralm zu setzen.

Botrychium Lunaria Sw. var. γ. *incisum* Milde (Monogr. deutsch. Ophiogl. 1856, p. 5). Auf dem Sonnwendstein. Diese Varietät dürfte für Niederösterreich neu sein, da Neilreich in seiner Flora des Kronlandes derselben keine Erwähnung that.

Lycopodium Selago L. β. *recurvum* Neilr. Auf Sandstein in den Schluchten des Ameisberges bei Tullnerbach.

L. annotinum L. und *L. clavatum* L. Am Kamme des kleinen Oetschers.

Eragrostis poaeoides Trin. α. *minor* Neilr. Auf dem Stationsplatze der Westbahn in Neu-Lengbach.

Poa cenisia Allion var. α. *diffusa* und β. *coarctata* Neilr. Bei der Herrnalpe am Dürrnstein.

Bromus inermis Leyss. Bei dieser Art hebt Neilreich (in seiner Flora von Niederösterr. p. 80) die kahlen Blätter und Scheiden als specielles Merkmal hervor. Ich fand heuer an mehreren Stellen der Umgegend Wiens Exemplare, deren grundständige Blätter und Scheiden dicht behaart waren. Auch im Neilreich'schen Herb. Austr. infer. finden sich derartige Formen.

Lolium perenne L. γ. *ramosum* Roth. In einem etwas feuchten Graben der Türkenschanze fand ich ein Exemplar, dessen Aehre 7, bis 6 Cm. lange Aeste aufwies. Diese monströse Varietät ist jedoch nicht immer das Erzeugniss eines fetten oder gedüngten Bodens (Neilreich, Flora von Niederösterr. p. 89), denn auch auf den trockenen Sandfeldern der Türkenschanze kommt dieselbe gar nicht selten vor.

Nardus stricta L. Auf Alpenwiesen im Oetschergebiete häufig. Ausser an den bekannten Standorten am Dürrnstein und Hochkor auch am Oetscher, Königsberge bei Göstling, auf der Voralpe.

Carex capillaris L. Auch auf der Voralpe häufig.

C. alba Scop. Eine interessante Varietät dieser Art mit fast kugeligen, stark gerillten und glänzend braunen Früchten fand ich im Krengraben am Oisberge bei Hollenstein.

C. ferruginea Scop. Auf Alpenwiesen im Oetschergebiete nicht selten. Am Rifflsattel und am kleinen Oetscher, auf der Voralpe, am Dürrnstein. Am Sonnwendstein.

C. tenuis Host. An Felsen im Waichthale des Schneeberges.

C. atrata L. α. *conglomerata* Neilr. am Dürrnstein.

C. mucronata Allion. Auf der Voralpe.

C. glauca Scop. var. *androgyna* Reich. (Icon. Flor. Germ. XVIII. Fig. 648). Auf der Wiese am Fusse des Herrmannskogels.

Scirpus Holoschoenus L. An Tümpeln der neuen Anschüttungen im Prater.

Luzula flavescens Gaud. Am Königsberge bei Göstling.

L. spadicea DC. α. *glabrata* Neilr. Im Krummholze am Kamme des Hochkors gegen das Lengfeld.

L. campestris DC. γ. *congesta* Desv. In Sumpfwiesen bei Lackenhof, am kleinen Oetscher und auf dem Königsberge bei Göstling.

Tofieldia calyculata Wahl. Im Triestingthale auf feuchten Wiesen bei Fahrafeld sowie im Haselbachgraben. Auch fand ich am Hochkor wie auf der Voralpe Exemplare mit deutlich ausgeprägter Blüthentraube, wobei das unterste Blüthenstielchen eine Länge von 15 Mm. und das oberste noch eine solche von 5 Mm. aufwies.

Lilium Martagon L. Als Zeugniss der Ueppigkeit, mit welcher diese Pflanze in den Holzschlägen um Pottenstein vegetirt, führe ich an, dass Exemplare mit 30 Blüthen nicht zu den Seltenheiten gehören. Letzten Sommer aber fand ich ein Exemplar, welches zwei Blüthenschäfte trug, von denen der eine 39 der andere aber 87 Blüthen hervorgebracht hatte.

Allium carinatum L. Auf Sandstein am Weidlingbacher Fusswege hinter Sievring. An schattigen Stellen am westlichen Fusse des schwarzen Oetschers bei Lackenhof, ferner in Gesellschaft mit *Potentilla caulescens* L. von der Seeau bis Klein-Hollenstein und wahrscheinlich noch an anderen Stellen des oberen Ybbsthales.

Orchis ustulata L. Diese Pflanze, gewöhnlich nur eine Wiesenbewohnerin, findet sich auch in Holzschlägen und dichten Waldungen am Kuhberge bei Fahrafeld.

O. globosa L. Am Kamme des Hochkors. Für dessen Flora neu.

Anacamptis pyramidalis Rich. In einem Exemplare im Holzschlage des Kuhberges bei Fahrafeld.

Coeloglossum viride Hartm. Auch auf Schiefer z. B. am Semmering häufig.

Plathanthera bifolia Rich. Auf der Höhe des Kuhberges bei Fahrafeld fand ich ein kräftiges Exemplar mit drei Basalblätter und monströsem gabelförmig getheilten Blüthenstande.

P. chlorantha Cust. In Gesellschaft der vorigen an buschigen Stellen nächst dem Herlhofe bei Merkenstein.

Ophrys myoides Jacq. In ziemlicher Gesellschaft auf einer Haide (Brentinger Hald) bei Fahrafeld.

O. arachnites Mur. Auf nassen Wiesen im Tristingthale von Pottenstein bis Weissenbach, besonders in grosser Zahl beim Josefsbrunn.

Cephalanthera ensifolia Rich. Auf nassen Wiesen bei Merkenstein.

C. rubra Rich. Nicht selten in den Holzschlägen am Kuhberge gegen Fahrafeld meist unter mannshohen Exemplaren von *Veratrum nigrum* L.

Cypripedium calceolus L. Unter einem thurmhohen Felsen am Fusse der Voralpe in der Nähe des Pfannschmiedes (Seeau).

Taxus baccata L. Ein Strauch in den Schluchten am Vogelsang des Kahlengebirges. Vielleicht nur ein Flüchtling aus dem Kobenzl-Parke.

Juniperus vulgaris L. β. *alpina* Neilr. (*J. nana* Willd.) Auf der Voralpe.

Pinus mughus Scop. Auf der Raxalpe fand ich einige Exemplare, welche in den älteren Kurztrieben gewöhnlich drei Nadeln enthielten.

Parietaria officinalis L. Steigt bis in die Krummholzregion, so im Waichthale am Schneeberge.

Salix repens L. β. *latifolia* Neilr. unter *S. cinerea* L. In Wiesengräben bei Fahrafeld.

Thesium alpinum L. var. *bracteis scabris.* Zwischen Krummholz am grossen Oetscher.

Eupatorium cannabinum L. β. *indivisum* Neilr. Im Krengraben am Oisberge bei Gross-Hollenstein.

Erigeron alpinum L. β. *glabratum* Neilr. Am kleinen Oetscher.

E. acre L. β. *glabratum* Neilr. Am Königsberge bei Göstling.

**Achillea Reichardtiana* G. Beck. *(A. Clavennae-Clusiana).* In den Felswänden auf der Südseite des grossen Oetschers in einem Exemplare.

A. nobilis L. *flore albo.* Auf der Türkenschanze gegen Döbling.

Gnaphalium supinum L. Auf dem bekannten Standorte am sogenannten Tegel des Hochkors nur spärlich; viel häufiger auf wiesigen Plätzen zwischen Krummholz gegen den Gipfel desselben Berges. Auf dem Schneeberge an den Abstürzen des Alpengipfels gegen das Waichthal.

Aronicum Clusii Koch. Diese in den östlichen Kalkalpen Niederösterreichs häufige Pflanze fehlt mit Ausnahme des grossen Oetschers in den östlichen Alpen. Am Dürrenstein scheint *A. scorpioides* dieselbe zu ersetzen.

Doronicum austriacum Jacq. Bei Oberpolzberg nächst Gaming. Nach Neilreich (Flora von Niederösterr. p. 361) wäre das Blüthenlager des Genus *Doronicum* nackt. *Dor. austriacum* hat aber stets ein dichtbehaartes Blüthenlager.

Senecio alpinus Koch α. *cordifolius* Reich. Am kleinen Oetscher.

S. umbrosus W. et K. In den Schluchten des Kuhberges gegen Weissenbach an der Triesting.

S. campestris Neilr. α. *pratensis* Neilr. *(S. campestris* DC.) Am Bahndamme bei Fahrafeld und auf Wiesen bei Weissenbach im Triestingthale.

Centaurea montana L. β. *incana* Neilr. Im Kampthale in der Umgegend der Rosenburg nicht selten. Die Varietät α. *viridis* Neilr. zerstreut unter derselben.

C. Scabiosa L. γ. *fuliginosa* Neilr. *(C. fuliginosa* Doll.) Am südlichen Abhang der Voralpe.

**Cirsium cano-oleraceum* Reich. Sehr häufig und bald in die eine oder in die andere Stammart durch Blüthenfarbe und Tracht übergehend auf feuchten Wiesen bei Fahrafeld.

**C. Erisithali-rivulare* Reich. Auf Wiesen bei Mitterau und auf Wiesen am Aufstiege zum Polzberg (nächst Gaming).

**C. Erisithali-palustre* Kerner. Am westlichen Fusse des schwarzen Oetschers bei Lackenhof nicht selten. Auch fand ich daselbst die *C. palustre* näher stehende Form (Neilreich, Nachtrag 1866. p. 54).

**C. oleraceo-arvense* Nägeli. An demselben Standorte.

Saussurea discolor DC. Am Langfelde und am östlichen Abhange des Hochkors nicht selten.

Scorzonera hispanica L. β. *latifolia* Neilr. In schattigen Wäldern bei Merkenstein nächst dem Herlhofe.

Leontodon Taraxaci Loisel. Am grossen Oetscher.

Willemetia apargioides Less. Auf Sumpfwiesen am Hochkor.

Crepis setosa Hall. Auf der Türkenschanze besonders in Schneckenkleefeldern alljährlich häufiger. In Obstgärten von Währing.

C. blattarioides Vill. Zwischen Krummholz am kleinen Oetscher (in der doldentraubig ästigen, vielköpfigen Form).

C. montana Tausch. Auf der Ostseite des Hochkors nicht selten.

C. paludosa Mönch. Sehr häufig auf Sumpfwiesen im Triestingthale bei Fahrafeld.

C. Jacquini Tausch. Am kleinen Oetscher und am Hochkor.

Hieratium saxatile Jacq. γ. *latifolium* Neilr. Auf Kalkfelsen bei Weissenbach an der Triesting; auch in Uebergangsformen zu *H. murorum* L. γ. *polyphyllum* Neil.

H. staticefolium Vill. Auf Felsen am Lusthausberge bei Gainfahrn.

**H. villoso-prenanthoides* Schultz. In den Oetschergräben gegen Lackenhof. Ein auffallender Standort, da *H. prenanthoides* meines Wissens keinen in der Nähe liegenden Standort besitzt.

**H. villoso-saxatile* Petter. In einer Form, welche auf *H. saxatile* β. *angustifolium* hinweiset, in den Felswänden auf der Südseite des grossen Oetschers.

**H. villoso-murorum* Neilr. Am Hochkor.

Phytheuma spicatum L. *flore coeruleo.* Nicht selten unter dem normalfärbigen *Ph. spicatum* und *Ph. orbiculare* in Holzschlägen am Kuhberge bei Pottenstein.

Gentiana asclepiadeia L. Mit einblüthigem Stengel und viertheiliger Blumenkrone am Königsberge bei Göstling.

Erythraea linarifolia Prs. Auf Sumpfwiesen bei Fahrafeld im Triestingthale.

Lamium maculatum L. *flore albo.* In Gebüsch am Südabhange des Leopoldsberges.

**Verbascum nigro-orientale* Neilr. An der Triesting bei Fahrafeld.

Antirrhinum majus L. Auf Kalkfelsen bei Pottenstein wahrscheinlich wild, denn ich beobachtete die Pflanze daselbst schon seit dem Jahre 1868.

Veronica montana L. Bei Hadersfeld und an den Abstürzen des Kahlengebirges gegen St. Andrä.

V. Chamaedrys L. Bei dieser Art zeigt die unterste Blüthe der Traube sehr häufig einen fünftheiligen Kelch oder die Theilung des letzteren ist durch die Spaltung eines Kelchzipfels angedeutet.

Pedicularis foliosa L. In den Schluchten des Waichthales und oberhalb des Thurmsteines am Schneeberge. Am südlichen Abhange der Voralpe.

Melampyrum barbatum W. et K. Am Bahndamme zwischen Fahrafeld und Weissenbach an der Triesting. Wahrscheinlich nur durch fremden Samen eingeführt.

Orobanche Teucrii Schutz. Auf *Teucrium Chamaedrys* in Waldwiesen auf der Höhe des Kuhberges in ziemlicher Menge.

Primula Clusiana Tausch. var. *foliis crenatis* (Lehm. Monogr., Prim. t. 8; Reich., Icon. XVII. 58. Fig. 1). Diese für Niederösterreich neue Varietät fand ich auf der Nordseite des kleinen Oetschers.

Cortusa Matthioli L. Im Königsgraben am Hochkor.[1])

Rhododendron Chamaecistus L. In der Thalsohle der Seeau bei Gr.-Hollenstein.

Arctostaphylos alpina Spr. Auf der Südwestseite der Stumpfmauer (Voralpe).

Bupleurum rotundifolium L. Im schattigen Buchenwalde auf der Höhe des Kuhberges bei Pottenstein. Ein abnormer Standort!

Angelica silvestris L. β. *angustisecta* Neilr. Auf der Voralpe.

Saxifraga mutata L. Am östlichen Abhange des kleinen Oetschers; an der Strasse in der Seeau hinter dem neuen Jägerhause.

S. Aizoon L. Eine auffallende Form mit mehreren, feinen, klein beblätterten Ausläufern, welche knapp unter der Blattrosette entspringen und eine ziemliche Länge erreichen, fand ich in Felsritzen im Waichthale des Schneeberges.

Ribes Grossularia L. Auf Kalkfelsen bei Pottenstein.

R. petraeum Wulf. Am Dürrnstein oberhalb der Herrnalpe.

Thalictrum simplex Wahl. Im Prater an feuchten Stellen der Krieau.

Anemone Hepatica L. Bei dieser Art kommen nicht selten abnorme Blattformen vor. Blätter mit vier oder noch mehr Zipfeln sind gerade keine Seltenheit. Man findet aber auch solche, welche durch die fast regelmässige Kerbung den Blattformen der transylvanischen *Hepatica angulata* Lamrk. sehr nahe stehen. Als charakteristisches Unterscheidungsmerkmal wird jedoch für *H. angulata* angegeben, dass die Blattspreiten oberseits behaart seien, während *A. Hepatica* L. oberseits kahle Blätter besitze (vergl. Neilreich, Flora von Niederösterr. p. 673). Dieses Unterscheidungsmerkmal trifft jedoch nicht immer zu, denn man findet auch Formen der unverkennbaren *A. Hepatica* mit oberseits reichlich behaarten Blattspreiten. Vielleicht gelingt es, die *H. angulata* Lmrk. auch in unserer Gegend aufzufinden!

Ranunculus anemonoides Zahlbr. In der Seeau an feuchten Felswänden an der Strasse vor der Wegtheilung.

R. alpestris L. γ. *angustisectus* Neilr. An Schneefeldern am Dürrnstein.

Aquilegia vulgaris L. *flore albo*. Auf Kalkfelsen bei Pottenstein nicht selten.

Papaver Argemone L. Auf der Höhe der Türkenschanze.

Arabis ciliata R. Br. Auf Felsen am Sonnwendstein.

Cardamine hirsuta L. α. *campestre* Fries. Auf Wiesen im Tullnerbachthale häufig.

Nasturtium officinale R. Br. Im Antonibründl bei Pottenstein.

Biscutella laevigata L. β. *lucida* Neilr. Auf Kalkfelsen bei Weissenbach an der Triesting.

---

[1]) Siehe A. Kerner, Das Hochkar, diese Verhandlungen 1857. 526. Red.

Viola mirabilis L. In Wäldern bei Fahrafeld.

V. tricolor L. β. *grandiflora* Neilr. Am Kamme des kleinen Oetschers.

Sagina procumbens L. α. *glaberrima* Neilr. Auch in der Alpenregion, wie am Alpengipfel des Schneeberges.

Spergula arvensis L. α. *sativa* Neilr. Mit der Varietät β. *trachysperma* Neilr. als Unkraut auf Feldern am Kurzeck bei Göstling.

Alsine laricifolia Wahl. Am Kamme des kleinen Oetschers.

Moehringia muscosa L. Fast in der Thalsohle auf Felsen bei Pottenstein.

Cerastium glomeratum Thuill. Auf nassen Wiesen am Polzberg bei Gaming.

Althaea officinalis L. Der Standort bei Fahrafeld (Verh. d. zool.-botan. Ges. 1877, p. 857) wurde durch unberufene Hände vernichtet.

Lavathera thuringiaca L. In Holzschlägen am Kuhberge bei Pottenstein. Im Jahre 1877 ein, im Jahre 1878 drei Exemplare.

Rhamnus saxatilis L. *floribus androgynis.* Am nördlichen Abhange des Leopoldsberges.

Euphorbia pilosa L. δ. *lasiocarpa* Neilr. Am kleinen Oetscher.

E. saxatilis Jacq. Auf den Kalkfelsen im Furterthal hinter Weissenbach an der Triesting.

Geranium Robertianum L. *flore albo.* Auf Kalkfelsen bei Pottenstein.

Epilobium alsinefolium Vill. α. *minus* Fries. Am kleinen Oetscher, auf der Voralpe.

E. palustre L. An quelligen Stellen bei Hochstrass im Wienerwalde.

* *Circaea alpino-lutetiana* Reich. (*C. intermedia* Ehrh.) Am Polzberg bei Gaming.

Sorbus Chamaemespilus Crantz. α. *glabra* Neilr. Auf der Voralpe. Die für Niederösterreich neue Varietät γ. *discolor* Neilr. ebenfalls am südlichen Abhange der Voralpe.

Sanguisorba officinalis L. Auf Sumpfwiesen bei Fahrafeld.

Potentilla Fragariastrum Ehrh. Im Tullnerbachthale längs des Baches häufig.

P. caulescens L. Von dem bekannten Standorte „Seeau“ angefangen auf allen Kalkfelsen des Ybbsthales bis Klein-Hollenstein und wahrscheinlich noch an ähnlichen Localitäten bis Waidhofen.

P. minima Hall. Auf der Nordseite des Hochkors unter dem Gipfel; am Gipfel des grossen Oetschers.

Trifolium pratense L. β. *alpinum* Neilr. Unter dem Gipfel am Hochkor; auf der Voralpe.

T. ochroleucum Huds. Auf Sandfeldern der Türkenschanze.

T. incarnatum L. Wird in neuester Zeit im Krottenbachthale bei Döbling gebaut und findet sich daselbst auch in einigen Exemplaren verwildert vor.

T. badium Schreb. Am Hochkor ausser an dem bekannten Standorte „Tegel“ (wo ich die Pflanze 1877 nur spärlich antraf) noch an einer zweiten Stelle am Ausgange des Königsgrabens.

Vicia monantha Desf. Wird in der Gegend von Eggenburg über Dreieichen bis Horn und südwärts bis Gars häufig im Grossen gebaut. Verwildert fand ich sie bei Gars und hinter Schönberg im Kampthale an wiesigen Abhängen.

Herr F. v. Feiller berichtete über die Auffindung der Tausendfüssler-Gattung *Craspedosoma* bei Wien:

Das Vorkommen von Repräsentanten der Familie *Craspedosomidae* bei Wien war bisher fraglich. Was in dieser Beziehung bekannt wurde, beschränkt sich auf die Worte C. L. Koch's, ein Exemplar der Art *Craspedosoma marmoratum* Koch aus einer Sammlung in Wien ohne Angabe des Fundortes erhalten zu haben. Ueber die Identität der Arten *Craspedosoma Rawlinsii* Leach und *Craspedosoma marmoratum* Koch differiren die Ansichten.

Im Laufe des Herbstes 1877 wurden nun *Craspedosoma*-Arten um Wien factisch gefunden. Herr Custos Rogenhofer fand ein Exemplar einer Art in Dornbach am Fusse von Bäumen, Feiller fand ein Exemplar einer Art im Prater bei Wien am Fusse von Aubäumen unter Blättern, woselbst sich *Polydesmus* sp.? massenhaft aufhielt, letztere Thiere nahe im selben Altersstadium; in einer halben Stunde waren über ein halbes Hundert auf einer Stelle weniger Quadratfuss gesammelt. Dies nebenbei gesagt über das *Polydesmus*-Vorkommen.

In den Auen der Wien, am rechten Ufer zwischen Weidlingau und Hütteldorf, unter der lockeren Rinde alter Bäume der *Salix alba,* am Fusse derselben besonders, fand Feiller etwa zehn Exemplare von *Craspedosoma;* auch unter Steinen, die auf faulenden Blättern, auf Moos lagen, kamen sie vor.

Ein gross gewachsenes Exemplar einer Art *Craspedosoma,* deren erste Segmente vom Halsschild inclusive, abwärts schön rosa gefärbt sind, fand Feiller im Flussbette der Wien, doch mehr dem Ufer zu, unter einem grösseren Steine, welcher auf feinem Flusssande ruhte.

Wahrscheinlich ist, dass die hiesigen Craspedosomen sich ausser in den Arten *Cr. Rawlinsii* Leach, *Cr. marmoratum* Koch, noch in ein paar weiteren Arten wiederfinden.

Die Empfindlichkeit der *Craspedosoma*-Arten gegen den Feuchtigkeitszustand der Luft und der Räume, in denen sie gefunden werden, erregt die Aufmerksamkeit; das Leben der Craspedosomen im Wasser (ob überhaupt und wie lange Zeit sie unter Wasser zu leben vermögen), wie sich der, wie bei Juliden, Polydesmiden ausstülpbare Darm theils als Haftorgan beim Gehen über nasse Flächen, theils möglicher (?) Weise als ein die Athmung zeitweise vermittelndes Organ verhält, harret als offene Frage der Beantwortung.

Herr Custos A. Rogenhofer besprach den II. Theil der: Illustrations of typical specimens of *Lepidoptera heterocera* in the British Museum von A. G. Butler. London 1878, der bloss nur neue Arten aus Japan behandelt; der Vortragende macht auf die Aehnlichkeit der japanischen Fauna mit der mitteleuropäischen aufmerksam, die sehr viele vicarirende Formen aufweist.

Versammlung am 5. Februar 1879.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **H. W. Reichardt.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Wozasek Leopold, Lehramts-Candidat in Wien, IV., Paulanergasse 5	A. Heimerl, H. Braun.
Erb Leopold, Lehramts-Candidat in Wien, IV., Fleischmanngasse 3	A. Heimerl, H. Braun.
Leder Hans, Naturalist in Paskau (Mähren)	Ed. Reitter, Dr. L. v. Heyden.
Teuffen Carl, Buchhändler in Wien, IV., Hauptstrasse 15	J. Kaufmann, J. Kolazy.
Lorenz Ludwig, Ritter von Liburnau, Dr. d. Phil.	Dr. Friedr. Brauer, Dr. Emil von Marenzeller.
Cypers von Landrecy Victor, Lehramts-Candidat in Wien, IV., Rainergasse 16 .	A. Heimerl, H. Braun.
Rimmer Franz, stud. philos., Wien, VIII., Buchfeldgasse 16	Dr. Reichardt, K. Solla.

Eingesendete Gegenstände:

300 Conchylien von Herrn J. Kaufmann.

Anschluss zum Schriftentausche:

Società crittogamologica italiana.

Herr F. Arnold hat die Folge seiner Lichenes exsiccatae dem Gesellschafts-Herbare zum Geschenke gemacht.

Die Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen in Batavia übersendet die zur Feier ihres hundertjährigen Bestandes herausgegebene Festschrift und Gedenkmedaille.

Herr A. Stöhr sprach über das von ihm aufgefundene Vorkommen von Chlorophyll in der Pflanzen-Epidermis.

Herr Custos Alois Rogenhofer legte vor: Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käferfauna von O. Schneider und H. Leder mit 6 Tafeln, ein Geschenk der Autoren und gab eine Uebersicht der zahlreichen Arten, worunter nicht weniger als über zweihundert neue beschrieben sind.

Anzeige.

Versammlung am 5. März 1879.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **Gustav Mayr.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Arnhart Ludwig, Lehrer in Pettau . . .	J. Glowacky, Dr. Reichardt.
Stöhr Adolf, Hörer der Philosophie, Wien, IX., Mariannengasse 12	Prof. Wiesner, Prof. Solla.
Landes-Real-Gymnasium Stockerau	Die Direction.

Eingesendete Gegenstände:

Herbarium pathologicum von Freiherrn F. v. Thümen 2 Centurien, Geschenk von Herrn A. Rogenhofer.

50 Stück Coleopteren von Herrn H. Braun.

Die Pilze der landwirthschaftlichen Culturgewächse von Freiherrn F. von Thümen, Geschenk von Herrn J. Baron Schröckinger-Neudenberg.

10 Centurien Pflanzen von Herrn H. Braun.

Der Ausschuss der Gesellschaft hat in seiner Sitzung am 3. März den Beschluss gefasst, die Gesellschaft werde an der Feier der silbernen Hochzeit Ihrer Majestäten durch Ueberreichung einer Huldigungsadresse theilnehmen.

Herr de Mazaredo in Bilbao hat den Mitgliedsbeitrag auf Lebensdauer eingezahlt.

Herr Alois Mühlich gab die nachstehenden Beiträge:

Zur Flora von Niederösterreich.

Während der langen Zeit meines Botanisirens bin ich auf manche Fälle gekommen, die mir von allgemeinem Interesse zu sein schienen. Betrachten wir vorerst eine Reihe abnormer Formen.

Eine Pelorienbildung besteht zumeist darin, dass symmetrische Blumen in asymmetrische verwandelt erscheinen. Anders verhält es sich bei der *Linaria vulgaris*, die ich am 11. September 1873 im Wiener Prater fand. Das Exemplar zeigte mehrere Blüthen, denen eines *Antirrhinum* täuschend ähnlich. Calcar et lobolus interm. labii inferioris prorsus evanida. Atavismus im Sinne Darwin's? An anderen Zweigen mehrere normale Blumen. Wurde auch anderwärts beobachtet: *Forma anectarea* Peyritsch, siehe Just, bot. Jahresbr. 2, 570.

Vier Jahre früher sammelte ich ein auffälliges Verbascum (2. September 1869, Wien, beim Augarten). Der Species nach ist es *phlomoides*. Fast alle Blüthen verbildet. Die *pedicelli* oft zolllang, der Kelch fünfblättrig, die Krone lang, röhrig, vergrünt, der Saum fünflappig. Die *corolla* erinnert in der Form an *Pentstemmon*.

Vincenz Borbás, der verdiente Botaniker Ungarns, führt Oesterr. bot. Zeitg. 1869, S. 59 den Fall einer Umbildung bei *Galanthus* an. Folgendes als Gegenstück. Ende März 1863 erhielt ich einen *Galanthus* aus dem Prater. Von dem äusseren Kreise der Blüthenblätter war nur eines normal, das zweite erschien auf einer Seite petaloid, das dritte war der Form und Farbe nach ganz petaloid, nur etwas grösser. Diese Gattung neigt überhaupt zu derlei Umbildungen.

Cheilomanie wurde bei Orchideen mehrfach beobachtet, besonders bei *Orchis* und *Ophrys*. Siehe Just, bot. Jahresbr. 2, 457 und unsere Schriften 1875, S. 21. Im Frühjahre 1871 wurde mir eine *Orchis fusca* von der Wiener Sandstein-Zone (Sievring) gebracht. Vielleicht drei der untersten Blüthen hatten die Lippe doppelt, zwei grosse breite Lippen.

Am 13. Juni 1869 botanisirte ich auf dem Galizinberge nächst Wien. Achtlos riss ich eine *Gymnadenia conopsea* R. Br. ab. Kaum die untersten

Blumen waren offen. Aber wie sehr bedauerte ich, sie nicht ganz ausgehoben zu haben. Es war ein Unicum. *Bina phylla interiora (tepala* Rbch. fil.) *perigonii calcarata!!* Diess ist ein Fall, der Analogien nur bei gewissen Orchideen vom Cap findet. Ich gab das Exemplar an das Wiener Museum ab.

Jahrgang 1877, S. 856 unserer Schriften wird erwähnt, dass *Scilla bifolia* bei Stockerau (Niederösterreich) gefunden wurde mit Bracteen bis 1 Cm. lang. Ich fand am 1. April 1869 im Prater ein reichblüthiges Exemplar, wo das unterste Deckblatt etwa 3 Cm. lang war, die folgenden etwa 1 Cm., vergl. auch Just, bot. Jahresber. 4. 1070.

Aeusserst auffallend erscheint mir eine *Globularia cordifolia* von Mödling bei Wien, 21. Mai 1869. Etwa $^1/_4$ Zoll unter dem Köpfchen steht am Schafte eine Einzelblüthe, $^3/_4$ Zoll darunter eine zweite Einzelblüthe!

Das von mir erwähnte *Thesium ebracteatum* mit mehreren Vorblättern wurde auch schon früher gefunden. So las ich in dem vortrefflichen Werke Čelakovský's, Prodr. fl. Bohem. S. 169.

Echinospermum Lappala, auch schon anderwärts als *Forma leucantha* beobachtet (Oesterr. bot. Zeitg. 1873. 116), fand ich rein weiss blühend Ende August 1872 bei Gutenhof an der Raaber Bahn.

Betrachten wir jetzt einiges Floristisches im engeren Sinne.

In B. Z. 1872, S. 496 spricht Ascherson seine Verwunderung aus, dass in Böhmen *Linaria spuria* häufiger vorkomme als *L. Elatine.* Auch hierin aber, gerade so wie in hundert anderen Fällen, hat Čelakovský wohl Recht. Ich habe in den vielen Jahren meines Botanisirens *Linaria Elatine* in agro Vindobonensi gar nie gesehen, wohl aber öfters *L. spuria,* diese zumal an der Raaber Bahn. Ich muss freilich beisetzen, dass ich den Radius der Wiener Flora mit 23 Kilometer annehme.[1]) Vielleicht ist jenes Verhältniss in vielen Ländern so, zumal die *L. spuria* im Kampfe ums Dasein gut beanlagt erscheint. Vergl. z. B. Dědeček, in Oesterr. bot. Zeitsch. 1876, S. 236.

Von *Pulicaria vulgaris*, einer Pflanze, welche dem Wiener Gebiete auf drei Meilen fehlt, fand ich 1869 auf dem Schützenfestplatze ein paar Stück und schon früher Juli 1862 spärlich in Gruben bei der Fasangasse. *Althaea hirsuta* bei Simmering angegeben. bei Klederling 1877, 10. Juli in voller Blüthe! Eine Woche später *Orobanche Galii* im Rauhenwarther Holze. Wohl ein Unicum ist

[1]) Ich bin überhaupt nicht der Ansicht, den Kreis der „Flora" einer Stadt so zu erweitern, wie diess vielfach in neuerer Zeit geschieht. Ich glaube, dass darunter die Uebersicht leidet, sowohl im Bezirke selbst, als beim Vergleiche mit anderen Florengebieten. Und je mannigfaltiger die um eine günstig liegende Hauptstadt aufgeschlossenen Gegenden sind, desto fremdartigere Elemente werden dann durch den Rahmen der „Flora" hereingedrängt. Meiner Meinung nach wäre ein Radius von 23, höchstens 30 Kilometer entschieden anzuempfehlen. „Wohin man leicht in kürzester Zeit mit der Eisenbahn kommen kann." Da müsste ein grosser Theil des südöstlichen Mähren zum Wiener Gebiete gehören! — Ich schreibe aus Erfahrung. In der Frühe fuhr ich mit der Nordbahn nach Mähren. Ich sammelte im Gödinger Walde. Abends war ich wieder in Wien mit guter Ausbeute. — Also fort mit Schneeberg und Karpathen aus der „Wiener Flora"!

der Fund eines *Linum angustifolium* Huds. im Prater unweit der Rasumovsky-Brücke am 13. August 1867. Die Species ist sicher. Das Exemplar wurde getheilt. Ein Stamm in meinem Herbarium, ein anderer in der prächtigen Sammlung unseres ausgezeichneten Mitgliedes Dr. A. v. Reuss. *Achillea nobilis* ist schon in Neilreich für den Laaerberg angegeben, von Hayne gefunden. Sie scheint aber kaum einen regelmässigen Standort zu haben. Ich fand sie daselbst auf der Ostseite, aber specimen unicum inter innumera Millefolia. Ganz zufällig ist wohl *Lathyrus hirsutus,* ein Stück am grossen Wassergraben der Wienergasse in Gumpoldskirchen; im Sommer 1878.

Am 21. Juni 1876 glückte es mir *Silene dichotoma* zu finden auf neuem Donaugrunde bei den sogenannten Kaisermühlen. Man wird hier sofort sich erinnern, dass ja die Pflanze hart ausserhalb der Grenze der Wiener Flora bei Götzendorf vorkommt. Ein Zusammenhang wäre nicht ausgeschlossen. Aber diese Art ist eine eminente Wanderpflanze. So wurde sie schon gefunden bei München (Just, 4. 1167), bei Breslau (S. 1179), bei Steele (Rheinprovinz) l. c. Gewohnt, jede Art meines Herbariums cosmographisch zu betrachten, habe ich lange vergebens nach dem Hauptbezirke dieser Art gesucht. Neilreich nennt sie einfach osteuropäisch. In Serbien, Syrmien, Ungarn, Ost-Galizien ist sie wohl überall selten. Endlich glaube ich gefunden zu haben, dass es eine kaukasische Pflanze ist. Dort scheint sie verbreitet und dort macht sie Abänderungen!

In der jetzt anzuführenden Art aber dürfen wir vielleicht einen neuen Bürger der Provinz-Flora erblicken. Anfangs Juli 1874 fand ich im Prater am oberen Rande des Schützenfestplatzes *Polygonum Bellardi* All. Es ist sicher die echte Art! Der Fall ist um so interessanter, als deren Vorkommen im nordwestlichen Ungarn bezweifelt wird. Im Allgemeinen gehört sie dem Süden und Südosten an

Der nächste und letzte Fall betrifft eine eminente moderne Wanderpflanze. Am 25. Juni 1878 stiess ich bei dem aufgelassenen Liechtenstein-Parke, Vorstadt Landstrasse-Erdberg, auf *Medicago lappacea* Lam.

Diese Art gehört der Mittelmeerflora an und reicht in ihrer Verbreitung nach Osten weit in den Orient, nach Westen zu den atlantischen Inseln. Doch ich muss meinen obengebrauchten Ausdruck rechtfertigen. Die Pflanze wurde auch gefunden bei Lyon und im Departement Charente inférieure. Nun werden mir die Kenner der französischen Flora sofort den Einwurf machen, dass ja viele südeuropäische Arten in Frankreich bis Lyon im Osten und bis Angers im Westen reichen und dass daher obige Fundorte die Bezeichnung „Wanderpflanze“ nicht begründen. Darauf habe ich zu antworten, dass diese Species in Frankreich in ihrer zusammenhängenden Verbreitung nur am Mittelmeere vorkommt, dass sie bei Lyon sich erst zeigte nach einer Ausstellung mit mehreren anderen eingeschleppten Arten, dass sie in Lloyd's Flora von West-Frankreich erst in der dritten Auflage angeführt wird! Ferner erschien aber in neuerer Zeit die Pflanze auch in England bei Farley Green in Bedfordshire. Wem aber alle diese Angaben zur Rechtfertigung meiner Bezeichnung nicht

genügen, dem sei mitgetheilt, dass dieser Klee auch schon bei Hongkong, in Neu-Californien und bei Orizaba im Mexico gefunden wurde. S. Just, bot. Jahresber. 4, in welchem ausgezeichneten Sammelwerke auch eine höchst eingehende Synonymie dieser Art gegeben ist (S. 1026).

Ueber andere Funde von minderer Bedeutung will ich mich nicht weiter auslassen. *Vicia sordida, Turgenia, Anchusa italica,* einzelne Exemplare an einzelnen Orten; weiter ohne Bedeutung. Wohl aber muss ich eine Ergänzung zu meiner Angabe vom 5. Juli 1876 beibringen (Sitzungsber. unserer Gesellschaft). Die dort hervorgehobene *Althaea cannabina* wurde von mir gefunden: Lang-Enzersdorf bei Wien. Der von mir angeführte *Sonchus paluster* war schon früher bei Gramat-Neusiedl gefunden worden, was mir erst später durch Lecture bekannt wurde.

Auch jetzt bitte ich um Nachsicht, wenn vielleicht Einiges nicht ganz neu oder schon überholt ist. Um keinen Preis aber will ich derlei an mir aussetzen lassen, wie ich selbst es mit Schrecken las in einer sonst ausgezeichneten und gediegenen Zeitschrift, dass Einer *Himantoglossum* vom Leopoldsberge, ein Anderer *Dipsacus pilosus* aus dem Prater als Neuigkeiten drucken lässt. Was müssen Uechtritz, Ascherson zu derlei sagen, was für Begriffe müssen diese, die unsern Neilreich ganz genau inne haben, von unseren Epigonen erlangen? Wie aber solchen Missgriffen in ernsthafter Weise vorgebeugt werden könnte, davon will ich ein andermal eingehender sprechen.

Herr Dr. Franz Löw sprach über die specifische Verschiedenheit von *Tetraneura pallida* Halid. und *Schizoneura compressa* Koch, von denen die erstere auf *Ulmus campestris,* die letztere auf *Ulmus effusa* Gallen erzeugt. (Siehe Abhandlungen.)

Freiherr F. v. Thümen berichtete über die Ergebnisse seiner Untersuchungen, die Brandpilze Sibiriens betreffend.

Herr H. Krauss machte Bemerkungen zur Synonymie einiger Orthopteren der paläarktischen Zone. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. Rogenhofer legte die folgenden Arbeiten vor:

Coleopterologische Ergebnisse einer Reise nach Croatien und Slavonien unter Mitwirkung der Herren Dr. Eppelsheim und

v. Heyden, bearbeitet von Edmund Reitter. (Siehe Abhandlungen.)

Ueber zwei der Runkelrübe schädliche Fliegen von Professor F. Farský. (Siehe Abhandlungen.)

Jahres-Versammlung am 2. April 1879.

Vorsitzender: Herr Präsident-Stellvertreter **C. Brunner v. Wattenwyl.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Siegel Moriz, Civil-Ingenieur, in Wien, V., Hundsthurmerstrasse 68	J. Kolazy, H. Gravé.

Eingesendete Gegenstände:

1 Partie *Rubus*-Formen des Trentschiner Comitats von Herrn Pfarrer Holuby.

$4^1/_2$ Centurien Pflanzen von Herrn M. F. Müllner.

2 Centurien Schmetterlinge von Herrn Otto Bohatsch.

1 Centurie Pflanzen von Herrn Heinrich Braun.

630 Insecten von Herrn Ferdinand Buchmüller.

Anschluss zum Schriftentausche:

Naturwissenschaftlicher Verein des Trentschiner Comitates (1878).

Bericht des Herrn Präsidenten-Stellvertreters C. Brunner v. Wattenwyl.

Hochgeehrte Herren Collegen!

Die zoologisch-botanische Gesellschaft hat auch im abgelaufenen Vereinsjahre in gewohnter Weise für den Fortschritt und die Verbreitung unserer Wissenschaft gewirkt.

Ausser einer namhaften Betheilung öffentlicher Institute mit unseren Sammlungen, verzeichnen unsere Verhandlungen einen reichen Schatz von Beobachtungen und Zusammenstellungen auf dem Gebiete der Zoologie und Botanik. Der achtundzwanzigste Band ist 103 Bogen stark, enthält 10 Tafeln und mehrere dem Texte beigedruckte Holzschnitte.

Neben dieser regelmässigen Publication hat die Gesellschaft ein grösseres selbstständiges Werk publicirt: Die Monographie der Phaneropteriden von Brunner von Wattenwyl, welches 50 Druckbogen und 8 grosse Tafeln enthält.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass ohne Unterstützung von Seite wissenschaftlicher Gesellschaften derartige Specialwerke nicht publicirt werden können, und indem unsere Gesellschaft von Zeit zu Zeit dieses Opfer bringt, rechtfertigt sie den wissenschaftlichen Ruf, dessen sie sich erfreut.

Ich kann diese Gelegenheit nicht unbenützt lassen, um unsere volle Anerkennung unserem Drucker Herrn Adolf Holzhausen und der lithographischen Anstalt von Anton Hartinger auszusprechen, welche den Bedürfnissen der Autoren und den graphischen Anforderungen auf eine Weise entgegenkommen, welche unsere Schriften zu dem Besten gestalten, was in Bezug auf die Technik geleistet wird.

Ich habe ferner zu erwähnen, dass die Gesellschaft bei der Weltausstellung in Paris mit der silbernen Medaille bedacht wurde.

Der Personalstand hat im Berichtsjahre in Bezug auf die Ziffern kaum eine Veränderung erlitten. Die Zahl der Mitglieder im Auslande betrug am Schlusse des Jahres 506, diejenige des Inlandes 690. Die wissenschaftlichen Vereine, mit welchen wir im Schriftentausch stehen, haben sich um zwei vermehrt und betragen 252.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft eine grosse Zahl Mitglieder (siehe Verzeichniss).

In Jakob Juratzka betrauern wir nicht nur den hervorragenden Botaniker, sondern die Gesellschaft verlor in ihm den Cassier, welcher während zwanzig Jahre gewissenhaft das Amt verwaltete. In den Verhandlungen der Gesellschaft sind ihm warme Nachrufe gewidmet und der Erinnerung bleibt sein Andenken durch ein aus Beiträgen der Mitglieder geschaffenes würdiges Grabdenkmal erhalten.

Ich ersuche die Versammlung durch Erheben von den Sitzen dem Andenken aller unserer verstorbenen Collegen Ausdruck zu geben.

In finanzieller Beziehung weisen wir ein günstiges Resultat nach, worüber unser neugewählter Cassier, Herr Josef Kaufmann, Ihnen einen speciellen Bericht vorlegen wird.

Mit den besten Wünschen für das fernere Gedeihen unserer Gesellschaft und den weiteren Ausbau der von uns gepflegten Wissenschaft schliesse ich diesen Jahresbericht.

Verzeichniss der durch den Tod ausgeschiedenen Mitglieder.

Ausländer:

Bianconi Jos., Zoolog, in Bologna.
Bleeker Dr., Ichthyolog, in Leyden.
Fries Dr. Elias, Mycolog, in Upsala.
Henry Jos., Secretär d. Smiths Inst., in Washington.
Hewitson W., Lepidopterol., in London.
Kurz Sulpiz, Botaniker, in Calcutta.
Mörch O. A., Malacolog, in Kopenhagen.
Notaris G. de, Botaniker, in Rom.
Schenk A., Hymenopterolog, in Weilburg.
Stål D. Carl, Entomolog, in Stockholm.
Swinhoe R., Zoolog, in London.
Visiani R. de, Botaniker, in Padua.

Inländer:

Berroyer Em., in Wien.
Engelthaller Hans, in Wien.
Feyerfeil Carl, in Wien.
Geitler Hermann, in Wien.
Haberlandt D. F., in Wien.
Hausmann Freiherr von, in Bozen.
Juratzka J., in Wien.
Kempelen Ludw. von, in Wien.
Kolndorfer Jos., in Wien.
Schur Dr. Ferdinand, in Bielitz.
Zimmermann Dr. Heinrich von, in Wien.

Bericht des Secretärs Herrn A. Rogenhofer.

Unsere Publicationen, das geistige Band zwischen den Mitgliedern unserer Gesellschaft, haben im abgelaufenen Jahre einen kaum geringeren Umfang als die früheren aufzuweisen. Der achtundzwanzigste Band, bereits ausgegeben, enthält auf 103 Druckbogen, 34 selbstständige Aufsätze mit 10 Tafeln Illustrationen.

Ausser den Arbeiten unserer heimischen Genossen, bietet derselbe eine Reihe gediegener Aufsätze aus der Feder ausländischer Gelehrter, die seit Jahren als ständige Mitarbeiter betrachtet werden können. — Namen wie Arnold, Beling, Bergh, Bruhin, Folin, Holmgren, L. Koch und Möschler bedürfen nicht weiterer Versicherung für den wissenschaftlichen Werth des Gebotenen. Auch die Arbeit einer Dame, A. M. Smith, ziert den Band.

Ausser den stattlichen zwei Heften hielt es die Leitung der Gesellschaft für angemessen, auch noch eine selbstständige Publication von bedeutendem Umfange herauszugeben. Es ist diess Dr. Brunner von Wattenwyl's Monographie der Phaneropteriden, die 400 Seiten stark mit 16 (8 Doppel-) Tafeln ausgestattet, einen Aufwand von circa 1400 Gulden beanspruchte.

Da die Verkehrsanstalten seit Jahren bereits die Fahrt-Erleichterungen überhaupt sehr beschränkten, so waren auch im vorigen Jahre nur wenige Mitglieder in der Lage, Begünstigungen durch uns zu beanspruchen. Nichtsdestoweniger gewährten die k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft Herrn G. Spreitzenhofer Ermässigung auf der Linie Wien-Triest und zurück, demselben Herrn

der österr.-ungar. Lloyd Begünstigung zur Fahrt von Triest nach den jonischen Inseln für Hin- und Heimreise. Beiden Verkehrs-Institutuen sei der Dank dafür ausgesprochen.

Bericht des Secretärs Herrn Dr. Emil v. Marenzeller.

Es gereicht mir zur besonderen Befriedigung meinen Bericht über den Stand der Gesellschaftssammlungen und der Bibliothek mit dem Danke für die reichlichen Spenden an zoologischen und botanischen Objecten einleiten zu können, welche uns in den Stand setzten die Betheilung mittelloser Lehranstalten fortzusetzen. Es liefen über 11.000 Exemplare ein. Ein Blick auf den folgenden Ausweis zeigt, dass wir 12.161 zoologisch-botanische Gegenstände abgaben, dass somit der Verbrauch das Erhaltene überstieg. Die geehrten Herren Mitglieder mögen daher nicht ermüden uns mit neuen Vorräthen zu versehen, damit wir auch ferner diesem Theile unserer Thätigkeit die gleiche Ausdehnung geben können wie bisher.

Es spendeten zoologische Objecte die Herren: J. Kolazy, J. Kaufmann, A Barbieux, Joh. Wiesbaur, Dr. G. Beck, V. Dorfmeister, Dr. Deml, Dr. G. Mayr, A. Rogenhofer, H. von Zimmermann, C. Neufellner, Gebrüder Handlirsch, P. Löw, J. Schaitter, M. Schieferer, J. Mik, Dr. Ressmann, E. Kreithner, A. Bohatsch, M. Damianitsch.

Botanische Objecte die Herren: Dr. H. Rehm, Dr. C. v. Marchesetti, F. von Thümen, G. Fleischer, H. Braun, F. Bartsch, M. Přihoda, Dr. Ressmann.

Wurde auch stets bei der Zusammenstellung der Sammlung das Bedürfniss der betreffenden Anstalten ins Auge gefasst, so genügte doch nicht immer das vorhandene Material diesen Absichten. Es wurde daher von dem Herrn Ausschussrathe H. Braun und dem Berichterstatter zunächst eine Liste von Pflanzen verfasst, dem Bedürfnisse des Unterrichtes in Volksschulen entsprechend. Diese Liste wurde gedruckt und liegt in den Vereinslocalitäten zur Einsicht ein. Mehrere Mitglieder haben bereits ihre Absicht ausgesprochen ihre Spenden diesem Verzeichnisse gemäss einzurichten.

In dem abgelaufenen Vereinsjahre wurde auch der Entschluss gefasst das grosse Normalherbar der Gesellschaft gänzlich durchzusehen und einen Katalog desselben anzulegen. Diese mühevolle Arbeit haben in Angriff genommen die Herren Braun, Halascy, Müllner, Přihoda und Witting, welche Herren sich überhaupt um die Instandhaltung des Materiales und die Zusammenstellung der Pflanzensammlungen für Schulen verdient gemacht haben. Ausser ihnen waren in gleicher Weise in Rücksicht auf die zoologische Abtheilung thätig die Herren Barbieux, Kaufmann, Rogenhofer und in derselben unermüdlichen Weise wie in vergangenen Jahren Herr Josef Kolazy, dem die ganze Organisation der Betheilung der Lehranstalten mit Naturalien zu danken ist. Von ihm rührt auch der nachstehende diesbezügliche Ausweis her.

AUSWEIS

über die Betheilung der Lehranstalten mit Naturalien.

Im Jahre 1878 wurden einundzwanzig Lehranstalten mit 526 Wirbelthieren, 5926 Insecten, 3146 Conchylien, 216 Krebsen, Strahlthieren, Würmern und 2347 Pflanzen, im Ganzen mit 12.161 zoologischen und botanischen Objecten betheilt.

Postnummer	Name der Lehranstalt	Ausgest. Wirbelthiere	Wirbelthiere in Weingeist	Insecten	Conchylien	Krebse, Strahlthiere, Würmer	Pflanzen
1	Pilsen: Deutsche k. k. Staatsrealschule	9	37	615	350	26	600
2	Gottschee: k. k. Unter-Gymnasium	—	28	775	350	23	352
3	Wien: k. k. Lehrerinnenbildungs-Anstalt	—	—	—	—	—	53
4	Asch: Bürgerschule für Knaben	—	30	371	250	15	105
5	„ „ „ Mädchen	—	30	371	250	15	105
6	Freudenthal: Volks- und Bürgerschule	—	—	165	—	—	—
7	Gratzen: Volks- und Bürgerschule	2	32	—	250	6	—
8	Freudenthal: Mädchenschule der deutschen Ordens-Schwestern	—	—	185	117	4	170
9	Troppau: Mädchenschule der deutschen Ordens-Schwestern	—	—	255	126	4	195
10	Dluhonitz: Volksschule	7	—	293	112	8	152
11	Lyssá a. d. Elbe: Volksschule	—	—	315	155	8	—
12	Wien: Communal-Volksschule für Knaben, I., Doblhoffgasse 6	15	35	390	220	23	170
13	„ Communal-Volksschule f. Mädchen, I., Bartensteingasse 7	10	34	375	128	23	170
14	„ Communal-Volksschule für Knaben, III., Paulusplatz	22	38	417	128	15	170
15	„ Communal-Volksschule für Mädchen, IV., Paulanergasse 3	14	35	371	155	8	—
16	„ Communal-Volksschule für Mädchen, V., Nikolsdorferstrasse 18	17	—	—	—	—	—
17	„ Communal-Volksschule für Mädchen, VII., Kandlgasse 30	9	35	326	155	8	—
18	„ Communal-Volksschule für Mädchen, VII., Zieglergasse 21	9	35	326	150	8	—
19	„ Communal-Volksschule für Mädchen, IX., Lichtenthalergasse 3	7	1	—	—	2	—
20	„ Communal-Volksschule für Mädchen, X., Himbergerstrasse 64	10	—	—	—	—	—
21	Znaim: Mädchen-Volksschule II.	—	25	376	250	20	105
	Summa	131	395	5926	3146	216	2347

Ausserdem wurden an die genannten Lehranstalten 3 Bände Gesellschaftsschriften, 74 Separat-Abhandlungen und 10 Abbildungen vertheilt.

Es erübrigt mir noch über unsere Bibliothek zu berichten und hiebei dem vorzüglichen Wirken unseres Bibliothekars Herrn Ausschussrathes Franz Bartsch Dank und Anerkennung zu zollen. Die Sammlung selbstständiger Publicationen oder von Separatabdrücken wurde durch die Geschenke der Gesellschaft Natura artis magistra in Amsterdam, des Vereines für Naturkunde in Cassel, des englischen Ministerium für Indien, der niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer, der k. norwegischen Universität in Christiana, des Herrn A. Rogenhofer, sowie der Herren Verfasser naturhistorischer Abhandlungen im Ganzen um 75 Separatabdrücke und selbstständige Publicationen vermehrt.[1])

Dem Schriftentausche sind beigetreten:

Der naturwissenschaftliche Verein in Aussig an der Elbe.

Die Natural History Society in Glasgow.

Bericht des Rechnungsführers Herrn J. Kaufmann.

Einnahmen pro 1878:

Jahresbeiträge mit Einschluss der Eintrittstaxen und Mehrzahlungen von zusammen 285 fl. 94 kr.		fl. 3.025 . 94
Subventionen		„ 2.164 . 60
Verkauf von Druckschriften und Druckersätze		„ 708 . 57
Interessen für Werthpapiere und für die bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegten Beträge		„ 278 . 93
Porto- und sonstige Ersätze		„ 45 . 80
Beiträge auf Lebensdauer		„ 251 . 40
Legat nach Herrn Dr. Ludwig Ritter von Köchel fünf Stück Silberrente vom 1. Juli 1868 Nr. 347964, 347965, 347966, 347970 und 355636 à 100 fl.	fl. 500 . —	
Summa	fl. 500 . —	fl. 6.475 . 24
und mit Hinzurechnung des am Schlusse des Jahres 1877 verbliebenen Cassarestes sammt 2.460 fl. unantastbaren Vermögen von		„ 4.658 . 60
in Baarem, und	fl. 1.000 . —	
in Werthpapieren, worunter ein Rudolfsloos (zwei bereits gezogen), gespendet von Herrn Martin Damianitsch zum Andenken an seinen verstorbenen Sohn Rudolf. S. 3898 Nr. 48.		
Im Ganzen	fl. 1.500 . —	fl. 11.133 . 84

[1]) Sind aufgeführt Bd. XXVIII, p. 61 et seq. d. Sitzungsberichte.

Ausgaben:

Besoldungen und Remunerationen			fl. 792. —
Neujahrsgelder			„ 65. —
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Gesellschafts-localitäten, dann der diessbezügliche Beitrag für den Sitzungssaal			„ 211.15
Herausgabe von Druckschriften:			
a) für den Druck des XXVII. Bandes, zweiter Theil	fl. 1.269.30		
b) für den Druck des XXVIII. Bandes zum Theile	„ 2.379.88		
c) für Illustrationen	„ 426.80		
d) „ Buchbinderarbeit	„ 69.65	fl. 4.145.63	
e) „ Druck der Phaneropteriden von Brunner von Wattenwyl	„ 928. —		
f) für Illustrationen hiezu	„ 469. —		
g) „ Buchbinderarbeit	„ 9. —	fl. 1.406. —	„ 5.551.63
Bücherankauf			„ 101.54
Erfordernisse für das Museum			„ 114.48
Kanzlei-Erfordernisse, Diplome und Drucksorten			„ 286.25
Porto-Auslagen			„ 106.40
Stempelgebühren			„ 50.96
Beitrag zu Alexander Braun's Denkmal			„ 19.05
Auslagen für die Pariser Weltausstellung			„ 67.11
Zusammen			fl. 7.365.57

Hiernach verblieb am Schlusse des abgelaufenen Jahres ein Cassarest, beziehungsweise in Werthpapieren und in Baarem . fl. 1.500. — und fl. 3.768.27 welch' letzterer zum grössten Theile bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegt ist, und wovon der Theilbetrag von 2.700 fl. ein unangreifbares, aus den für Lebensdauer eingezahlten Beiträgen entstandenes Capital bildet.

Verzeichniss

jener der Gesellschaft gewährten Subventionen, sowie der höheren Beiträge von fünf Gulden aufwärts, welche von der Zeit vom 4. April 1878 bis heute in Empfang gestellt wurden.

a) Subventionen:

Von Sr. k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef	fl. 200. —
„ Sr. k. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge und Kronprinzen Rudolf	„ 80. —
„ Ihren k. Hoheiten den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen:	
Carl Ludwig	„ 30. —
Ludwig Victor	„ 20. —

Albrecht	fl.	50. —
Josef	„	50. —
Wilhelm	„	50. —
Rainer	„	50. —
Heinrich	„	50. —
Von Sr. Majestät dem Kaiser von Deutschland	„	60. —
„ Ihrer Majestät der Königin von England	„	69.60
„ Sr. Majestät dem König von Baiern	„	40. —
Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„	315. —
„ „ niederösterreichischen Landtage	„	800. —
„ löblichen Gemeinderathe der Stadt Wien	„	200. —

b) Höhere Beiträge von 5 fl. aufwärts.

Für das Jahr 1877.

Von den P. T. Herren:

Schliephacke Dr. Carl	fl.	5. —

Für das Jahr 1878:

Colloredo-Mannsfeld Fürst Josef zu, Durchlaucht	„	100. —
Liechtenstein Johann regier. Fürst von und zu, Durchlaucht	„	25. —
Schwarzenberg Johann Adolf, regier. Fürst, Durchlaucht	„	10.50
Fenzl Dr. Eduard, Förster Dr. Heinr., Hochw. Erzbischof, Rothschild Albert Freih. von je	„	10. —
Drude Oskar	„	8.69
Zickendraht Dr. Ernst	„	5.75
Brunner v. Wattenwyl C., Damianitsch Martin, Doblhoff Jos. Freih. von, Erdinger Carl, Hochw., Gall Eduard, Goldschmidt Moriz Ritter von, Haimhoffen Gust. Ritter von, Hedemann Wilhelm von, Kittel August, Kölbl Carl, Kraatz Dr. G., Krempelhuber Dr. A. von, Künstler Gust. A., Majer Mauritius, Hochw., Marenzeller Dr. E. von, Mayer Dr. Ant., Müller Florian, Hochw., Mürle Carl, Peyritsch Dr. Joh., Pötsch Dr. Ign. S., Pokorny Dr. A., Reisinger Alex., Schiedermayer Dr. Carl, Schleicher Wilhelm, Schnabel Dr. Johann, Schlosser Dr. Jos. von Klekowsky, Strauss Josef, Stur Dionys, Tief Wilhelm, je	„	5. —

Für das Jahr 1879.

Heidmann Alberich, Kinsky Ferd. Fürst, Durchlaucht, Pelikan von Plauenwald Ant., je	„	10. —
Heyden Dr. Lukas von	„	6.88
Berg Carl	„	5.76

Arnold Fr., Bartsch Fr., Doblhoff Jos. Freih. von, Erber Jos., Erdinger Carl, Hochw., Felder Dr. Cajetan Freih. von, Förster J. B., Fuchs Theod., Hedemann Wilhelm von, Hirner Jos., Kaufmann, Jos., Kölbel Carl, Kolazy Jos., Lindpointner Ant., Lukátzy P. Thom., Majer Maurit., Hochw., Müller Dr. Theod, Pelzeln Aug. von, Pötsch Dr. Ig. S., Pokorny Dr. Alois, Reichardt Dr. H. W., Reisinger Alex., Ronniger Ferd., Rosenthal Ludw. Ritt. von, Rupertsberger Math., Hochw., Schiedermayer Dr. Carl, Schleicher Wilhelm, Schröckinger-Neudenberg Jul. Baron von, Schwab Adolf, Seoane Lopez Dr. Victor, Sohst C. G., Spreitzenhofer G. C., Stauffer Vinc., Steindachner Dr. Frz., Tomek Dr. Joh., Tommasini Mut. J. Ritt. von, Türk Rud., Vogel Dr. Aug., Weissflog Eugen, je . . . . fl. 5.—

Als Rechnungsrevisoren werden ernannt die Herren Alois Mühlich und M. Přihoda.

Der Herr Vorsitzende berichtete über ein neues Organ, welches er bei den Acridiodeen entdeckte:

In einer zum Behufe meiner Sammlung im Jahre 1874 geschriebenen Systematik der Zunft der Eremobiden finde ich die Anwesenheit eines stumpfen Dornes an der Unterseite des Hinterschenkels angeführt. Durch meine Bearbeitung der europäischen Orthopteren wurde ich in den letzten Tagen veranlasst dieser Notiz mehr Aufmerksamkeit zu schenken und fand, dass diese Erscheinung sich beinahe bei allen Acridiodeen findet.

In der Hohlkehle auf der Unterseite des Hinterschenkels, in welche sich bei der Vorbereitung zum Sprunge die Schiene anschmiegt, findet man nahe dem Rande, etwa im vierten Theile der Länge von der Basis an gerechnet, eine warzenförmige Erhöhung, welche unter der Lupe betrachtet, sich als eine runde Oeffnung in der Chitinmasse erweist, in welcher ein weicher Polster sich findet, der sich mitunter zu einer stumpfen Tuberkel hervordrängt. Der etwas aufgeworfene Rand ist auf der Basalseite mit einzelnen zarten, weissen Haaren besetzt und der Polster, welcher den Eindruck einer Drüse macht, ist stets weisslich oder grau gefärbt.

Da dieses Organ sich nur bei Acridiodeen findet, so wird man zunächst geneigt sein, seine physiologische Bedeutung auf das Zirporgan zurückzuführen, welches nur bei dieser Familie im Hinterschenkel vorkommt. Allein es zeigt sich, dass jene Acridiodeen, welche nicht zirpen, wie die europäischen *Pezotettix*-Arten und viele andere, dieses Organ ganz ebenso entwickelt haben, wie die zirpenden Species. Dagegen fehlt es bei jenen Zünften der Acridiodeen, welche keine Springfüsse besitzen, wie die Proscopiden und Pneumoriden, was mich

vorläufig veranlasst, dasselbe eher mit dem Springvermögen in Verbindung zu bringen.

Es bleibt der genaueren anatomischen Untersuchung vorbehalten, die Bedeutung des Organes festzustellen, welches durch die Constanz des Vorkommens und die gleichartige Entwicklung sich unzweifelhaft als für die Oekonomie der Acridiodeen von Wichtigkeit erweisen wird.

Ich finde in der Literatur dasselbe nirgends erwähnt und es ist mir besonders auffallend, dass Stål, welcher die Acridiodeen mit besonderer Vorliebe systematisch behandelte und so viele, bisher unbemerkt gebliebene Merkmale fand, von diesem Organe nicht Erwähnung macht. Herr Dr. H. Krauss, welcher in neuester Zeit das Zirporgan der *Cuculligera hystrix* Germ. mit so grosser Genauigkeit untersucht hat,[1]) deutet auf Tab. II Fig 8 das neue Organ an und zeigt mir aus der Originalzeichnung dass er es mit Bewusstsein angab, allerdings ohne seine Bedeutung zu erkennen, indem er es als eine specifische Unebenheit des Schenkels des untersuchten Thieres betrachtete.

Herr Dr. Emil von Marenzeller besprach das Werk Dr. C. Klunzinger's über die Korallenthiere des rothen Meeres. Berlin 1879.

Herr Custos A. Rogenhofer legte eine Arbeit des Herrn E. Reitter vor, mit dem Titel:

Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. I. Enthaltend die Familien der *Cucujidae, Telmatophilidae, Tritomidae, Mycetaeidae, Endomychidae, Lyctidae* und *Sphindidae*. (Siehe Abhandlungen.)

Versammlung am 7. Mai 1879.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **H. W. Reichardt.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr:	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Gaunersdorfer Johann, Prof. am Francisco-Josephinum in Mödling	J. Kolazy, A. Rogenhofer.

Eingesendete Gegenstände:

Fascikel III der Cladonien von Dr. Rehm.

---

[1]) Dr. H. Krauss, Die Orthopteren-Fauna Istriens. Sitzungsber. der k. Akademie der Wissensch. in Wien. Band LXXVIII. 1878.

Der Herr Vorsitzende theilt mit, dass eine Deputation der Gesellschaft, bestehend aus dem Herrn Präsidenten-Stellvertreter und den beiden Secretären am 24. April die aus Anlass der Feier der silbernen Hochzeit Ihrer Majestäten beschlossene Glückwunsch- und Huldigungsadresse in die Hände des Statthalters übergeben habe.

Derselbe bringt den Tod des verdienten Dipterologen Dr. Herrman Löw zur Kenntniss der Versammlung, welche sich zum Zeichen des Beileides von den Sitzen erhebt.

Herr Franz Bartsch hat sein reiches Moosherbar der Gesellschaft zum Geschenke gemacht. Die Anwesenden drücken demselben durch Erheben von den Sitzen ihren Dank aus.

Herr Custos A. v. Pelzeln übergab eine Arbeit des Herrn Dr. O. Finsch über die Wirbelthiere West-Sibiriens. (Siehe Abhandlungen.)

Freiherr F. v. Thümen hielt einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag über die Pilzgattungen *Mylitha* Fr. u. *Pachyma* Fr.

Herr Secretär A. Rogenhofer legte drei eingesandte Arbeiten (siehe Abhandlungen) vor:

Neue Grabwespen aus Tirol, von J. Kohl.

Lichenologische Ausflüge in Tirol. XX. Predazzo, von F. Arnold.

Neue Spinnen aus Amerika, von Graf Keyserling.

Herr Dr. J. B. Holzinger sendet folgende Lichenologische Berichtigung ein:

In der sehr verdienstlichen Abhandlung, welche Herr Professor J. Eman. Hibsch in diesen Verhandlungen 1878 über „die Strauchflechten Niederösterreichs“ veröffentlicht, ist p. 415: *Cladonia decorticata* Flk. als auf Walderde am Kalenderberge (bei Mödling nächst Wien) vorkommend aufgeführt und wird als Gewährsmann für diesen Fund „Holzinger“ citirt.

Es ist jedoch *Cladonia decorticata* Flk. am Kalenderberge von mir nicht gefunden worden und habe ich die in meinem, in diesen Verhandlungen Bd. XIII, 1863, p. 1003 u. f. erschienenen „Beitrag zur Lichenen-Flora Niederösterreichs“ enthaltene irrige Angabe schon im Jahrgang 1868 derselben Verhandlungen p. 60 dahin berichtigt, dass die fragliche Flechte: *Cladonia neglecta* Flk. *forma scyphosa polycephala* Schaer., En. p. 192 (= *Cladonia myriocarpa* Delis Herb.) ist.

Versammlung am 4. Juni 1879.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **Friedr. Brauer.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Lewandowsky Dr. Rudolf, em. k. k. Oberarzt, Hernals, Karlsgasse 40	Dr. Fr. Knauer, Dr. Emil von Marenzeller.
Csokor Dr. Johann, Adjunct im k. k. Thierarznei-Institute in Wien	Prof. Forster, Prof. Zahn.

Eingesendete Gegenstände:

2 Centurien Insecten von Herrn A. Rogenhofer.
Eine Partie Orthopteren von Herrn F. Ronniger.

Anschluss zum Schriftentausche:

Royal Microscopical Society of London.

Die Royal Microscopical Society in London hat Se. Durchlaucht den Fürsten Josef Colloredo-Mannsfeld als Präsidenten unserer Gesellschaft zum „ex officii fellow" ernannt.

Herr Custos A. von Pelzeln machte die folgenden Mittheilungen, den Riesenhirsch *(Cervus megaceros)* betreffend:

Ob der mächtige Riesenhirsch *(Cervus megaceros)*, der mit dem Wisent, dem Ur und Elch früher einen grossen Theil Europas bewohnt hat, bis in das Mittelalter gelebt habe oder bereits in früheren Jahrhunderten ausgestorben sei, darüber sind die Meinungen getheilt.

Im Nibelungenliede wird gesagt, dass Siegfried auf der Jagd, wo er den Tod fand, erschlagen habe einen Wisent und einen Elch, starker *Ure viere* und

einen grimmen Schelch. Sein Ross trug ihn so schnell, dass er ihm nicht entrann, Hirsche und Hinden konnten ihm wenig entgehen. Vielfach wird angenommen, dass unter dem hier erwähnten Schelch der Riesenhirsch zu verstehen sei. Die Zusammenstellung mit dem Hirsche, die angeführte Schnelligkeit und Wehrhaftigkeit des Thieres würden auch sehr gut auf dieses stolze Wild passen, jedoch sind diese Anhaltspunkte sehr unbestimmt und unsicher, und die Frage muss noch immer als eine offene betrachtet werden. Bei dem bedeutenden Interesse des Gegenstandes sind alle darauf bezüglichen Daten von grosser Wichtigkeit.

Ich bin daher dem Herrn Director Newald, dem sowohl Geschichte und Alterthumskunde, als die Naturwissenschaft bereits so werthvolle Beiträge verdanken, sehr verbunden für die gütige Mittheilung der folgenden urkundlichen Nachweisungen:

„Zur Beantwortung der Frage, ob im Mittelalter mit Elch und Schelch dieselbe Wildart bezeichnet worden ist, möge das Folgende als Beitrag dienen.

„Mit Urkunde dto. 26. Nov. 943, ‚in loco qui dicitur Walahusen‘, ertheilt Kaiser Otto I. dem Utrechter Bischof Balderich, beziehungsweise dem Bisthum Utrecht, den Wildbann im Walde ‚Thrente‘. Diese Urkunde enthält folgende Stelle: ‚nemo sine venia Balderici Episcopi in pago forestensi Drentano, cervos, ursos, capreas, apros, bestias insuper, quae Teutonica lingua, Elg aut Schelg appellantur, venari praesumat.‘

„(Böhmer Regesten Kaiser Otto I. Nro. 118. Heda Historia episcoporum Ultraiectensium, Ultraiecti. 1642. 83. 84. Mieris. Charterboek der Graven von Holland. Leyden 1753. I. Band 41.)

„Dto. Inglehem 24. April 1006, wiederholt Kaiser Heinrich II. diese Schenkung über den Wildbann im Gau Trente an das Bisthum Utrecht, beziehungsweise an den Bischof Anfried (Böhmer Reg. Kaiser Heinrich II. Nro. 984 Heda 101.), endlich bestätigt auch Kaiser Konrad II. dto. Triburiae 26. Juli 1025 dem Bischof Adelbold von Utrecht diese Dotation. (Böhmer Reg. Konrads II. Nro. 1291, Heda 113, Mieris I. 62.) In den beiden letztgenannten Gabbriefen erscheint die oben erwähnte Stelle wiederholt.“

Der berühmte Germanist Fr. Pfeiffer hat in einem im VI. Jahrgange der „Germania“ veröffentlichten Aufsatze über den Schelch, in welchem er die bei verschiedenen Schriftstellern des Alterthumes und des Mittelalters den *Tragelaphus* behandelnden Stellen auf den Riesenhirsch deutet, eine sehr ähnliche, wenn nicht identische Stelle, als Argument für die Verschiedenheit von Elch und Schelch betrachtet; ich muss aber gestehen, dass mir der Text eher darauf hinzudeuten scheint, dass, wenigstens zur angegebenen Zeit und am angegebenen Orte, diese Namen als zwei Bezeichnungen für eine und dieselbe Thierart angesehen worden seien.

Herr Dr. Franz Löw theilt den folgenden Brief des Herrn J. Lichtenstein mit:

Villa la Lironde, 24. Mai 1879.

Nach langjährigen Versuchen ist es mir endlich geglückt die Metamorphose der *Lytta vesicatoria* vom Ei an bis zum vollkommenen Insekte zu beobachten.

Anfangs Juni 1878 lieferte mir ein in copula gefangenes Weibchen die Eier, aus welchen die längst bekannten, von Dufour *Triungulinus* genannten Larven ausschlüpften.

Ich hatte schon viele Jahre vorher vergebens versucht, die Nahrung dieser Larven ausfindig zu machen, und endlich entdeckt, dass diese in Bieneneiern und Bienenlarven bestehe, welche von ihnen aber nur dann angegriffen werden, wenn sie ihnen in Verbindung mit Honig gereicht werden, während sie dieselben verschmähen und lieber zu Grunde gehen, wenn sie ihnen ohne Honig vorgesetzt werden.

Ich benützte daher zur Aufzucht meiner Larven den Inhalt (Ei oder Larve mit Honig) der Zellen einer um Montpellier häufig in Hollunderstengeln nistenden Biene *Ceratina chalcites* Germ.

Der *Triungulinus* der *Lytta vesicatoria* ist braun, hat einen weissen Gürtel, scharf zugespitzte Mandibeln, grosse Augen und zwei lange Schwanzborsten.

Diese Larven häuteten sich nach fünf Tagen und es kamen milchweisse, weiche Larven zum Vorschein, welche breite und stumpfe Mandibeln, schwach entwickelte Augen und keine Schwanzborsten haben und nur von Honig leben.

Nach drei Häutungen haben wir eine Larve vor uns, welche einer Lamellicornierlarve nicht unähnlich ist, keine Augen, dicke Mandibeln und mit starken Klauen versehene, zum Graben eingerichtete Beine hat.

Um diese Larve weiter beobachten zu können, gab ich sie in einen mit Erde zum Theile gefüllten und unten mit einem nassen Schwammstückchen verschlossenen Glascylinder. Sie grub sich sogleich in die Erde ein und bereitete sich an der Wand des Glases eine Zelle, so dass ich sie ganz gut beobachten konnte.

Nach fünf Tagen verwandelte sie sich in eine weisse, einer Dipterenpuppe nicht unähnliche Puppe, welche an der Stelle der Beine sechs kleine Wärzchen hatte.

Diese Puppe oder Pseudonymphe blieb den ganzen Winter hindurch ohne alle Veränderung, und sonderte nur zuweilen kleine helle Tröpfchen aus, womit sie schliesslich ganz überdeckt war.

Am 15. April d. J. platzte diese Puppe und es kam eine weisse Larve zum Vorschein, welche ungefähr so aussah, wie diejenige, welche sich früher eingegraben hatte; nur waren ihre Glieder mehr plump und rudimentär und ihre Bewegungen sehr langsam.

Nach 14 Tagen, welche sie ohne alle Nahrung in der Erdzelle zubrachte, verwandelte sie sich am 29. April in die echte Nymphe, welche die gewöhnliche, wohlbekannte Form aller Coleopterennymphen hatte und auf den Rückensegmenten mit steifen Borsten besetzt war.

Am 23. Mai kam endlich der vollkommen entwickelte Käfer zum Vorschein, der sich jetzt von Eschenblättern nährt und die erste Cantharide ist,

welche ich heuer zu sehen bekam, da diese Thiere in Folge des kalten Wetters im Freien noch nicht erschienen sind."

Der Vorsitzende Herr Professor Dr. Friedr. Brauer knüpft an diese Mittheilung folgende Bemerkungen:

Die interessanten Beobachtungen Lichtenstein's, welchen es gelungen ist, die künstliche Zucht der *Lytta vesicatoria* zu Stande zu bringen, geben jedoch noch immer keinen Aufschluss über die Lebensweise dieses Insektes in der Natur und lassen die Frage nach dem Wohnthiere desselben, d. h. nach jenem Thiere, von dessen Brut sich die Lyttalarve nährt, noch offen. Es scheint, dass dieses Wohnthier gar nicht unter den Apiden zu suchen sei, denn einerseits hat man den durch seine weisse Querbinde so ausgezeichneten *Triungulinus* von *Lytta vesicatoria* noch nie auf einem Apiden gefunden (die Lyttalarve könnte übrigens auch selbst die Bienennester aufsuchen), und andererseits wurde in neuester Zeit in Amerika die Entdeckung gemacht, dass die Larven der dem Genus *Lytta* zunächst verwandten Epicauta-Arten in den Eiersäcken der Heuschrecken leben, was auch bei *Lytta* der Fall sein könnte und wofür schon das oft sehr häufige Auftreten dieses Käfers sprechen würde.

Was die von Newport zuerst entdeckte Metamorphose der Meloiden selbst anbelangt, so kann sich der Name Hypermetamorphose, den Fabre für dieselbe einführte, nur auf die grössere Mannigfaltigkeit der während derselben auftretenden Formen beziehen, nicht aber ein Ueberschreiten, ein Hinausgehen über die gewöhnliche Art der Verwandlung bedeuten, da im Gegentheile, wie ich in einer im XIX. Bande der Verhandlungen der zool.-botan. Gesellschaft p. 831 über diesen Gegenstand von mir veröffentlichten Arbeit zeigte, eine Phase der Meloiden-Metamorphose, so verkürzt ist, dass sie gar nicht zur Geltung kommt, sondern gleichsam übersprungen wird. Es ist diess das letzte Larvenstadium, welches nur angedeutet und rasch überschritten wird, indem seine Bildung mit der Verpuppung zusammenfällt. Ich habe dieses für die Hypermetamorphose der Meloiden charakteristische Stadium (l. c.) *Larva oppressa* genannt. Die Meloiden kommen in ihrer Verwandlung alle darin überein, dass aus dem Ei eine sehr bewegliche, mit gut entwickelten Beinen und Fresswerkzeugen und Schwanzborsten versehene, *Triungulinus* genannte Larve schlüpft, welche nach der ersten Häutung madenartig wird, einen Raupenkopf, von denen des ersten Stadiums verschiedene Mundtheile und rudimentäre Beine bekommt. Sie zeigen aber doch nach den einzelnen Gattungen Verschiedenheiten in der Metamorphose, indem z. B. bei *Zonitis* das letzte Larvenstadium (die *Larva oppressa)*, bei *Meloe* das vorletzte und letzte, bei *Lytta*, wie eben Lichtenstein mittheilt, das vorletzte Larvenstadium zu einem *Puparium* wird.

Schliesslich muss ich noch bemerken, dass ich die in den Schriften über Apicultur ausgesprochene Ansicht, dass die Triungulinen den Honigbienen schädliche Thiere seien, nicht theile; denn erstens wurden diese Larven der Meloiden bisher noch niemals auf Honigbienen beobachtet, und zweitens können

diese, ob sie nun activ oder passiv in die Bienennester gelangen, nur bei solchen Apiden ihr Fortkommen finden, welche ihrer Brut den für deren gänzliche Entwicklung nöthigen Futterbrei ein für allemal beigeben, nicht aber in den Nestern derjenigen Bienen, welche, wie *Apis mellifica,* ihre Larven zeitweise füttern, da diese den Schmarotzer alsbald entdecken und entfernen, oder wenigstens nicht füttern würden. Jedoch wäre es immerhin erwünscht, wenn die Bienenzüchter diesbezügliche Beobachtungen anstellen würden.

Herr Dr. Franz Löw zeigte ferner ein Stück Rothbuchenholz vor, in welchem man bei Spalten desselben einen etwa 8 Cm. langen, 1 Cm. breiten, leicht gekrümmten und blind endenden Hohlgang entdeckte, in welchem sich vier hintereinander gereihte und durch Querwände von einander getrennte Zellen befanden, deren jede von einem elliptischen, blass bräunlich gelben, ziemlich festen Cocon erfüllt war. Der erste dieser Cocons enthielt eine todte Wespenlarve, der dritte war leer, aus dem vierten schlüpfte am 20. und aus dem zweiten am 21. Mai d. J. je ein Weibchen einer der Familie der *Eumenidae* angehörigen Wespenart, welche nach Herrn Custos Rogenhofer's gütiger Bestimmung *Symmorphus (Odynerus) crassicornis* Panz. ist. Im vorliegenden Falle hat die Wespe offenbar den verlassenen Bohrgang einer Käferlarve zur Anlage ihrer Brutzellen benützt, und da die in den einzelnen Zellen sich entwickelnden jungen Wespen nicht seitlich durch die dicken Holzwände ins Freie gelangen konnten, so musste sich jede durch die folgenden oberhalb den ihrigen gelegenen Zellen durcharbeiten, wobei, da die untersten als die ältesten zuerst zur Entwicklung kamen, die oberen stets durch die unteren gestört wurden.

Secretär A. Rogenhofer legte vor:

Beitrag zur Schmetterlingsfauna Syriens von O. Bohatsch (siehe Abhandlungen), und die folgenden:

Beiträge zur Lebensweise von *Thrips frumentarius* Beling, von Dr. Albert v. Szaniszló, Professor in Klausenburg.

Im Jahre 1876 tauchte in mehreren Gegenden Ungarns auf der Halmfrucht eine grosse Anzahl eines kleinen Physapoden auf, welchen ich mit dem von Theodor Beling (diese Verhandlungen 1872, Seite 651) beschriebenen *Thrips frumentarius* identisch halte. — Im erwähnten Jahre bot sich mir die Gelegenheit dieses Insekt, dessen Entwicklung so wie seine Lebensverhältnisse zu beobachten, theils weil mir aus mehreren Gegenden des Landes zur Aufklärung diese Insektenart zugeschickt wurde, theils weil ich auf einem in der Nähe meiner Wohnung liegenden Weizenfelde dasselbe täglich beobachten konnte. — Ich hatte daher Gelegenheit auch solche auf dieses Insekt sich beziehende Umstände wahrzunehmen, von denen ich bis heute nirgends eine Erwähnung fand; so z. B.

den Unterschied zwischen Männchen und Weibchen, deren gegenseitiges Verhalten während der Paarung, den Ort, wo sie ihre Eier legen u. s. w.; die ich im Folgenden gebe:

Die Eier findet man an den Aehren, und zwar innen am Grunde der einzelnen Aehrchen, sind nicht viel grösser als ein Sandkorn, und nur mit scharfem Auge wahrnehmbar; ihre Farbe weiss, ein wenig ins Gelbe übergehend, die Form ist länglich, durch das Mikroskop betrachtet, bemerkt man an einem Ende eine braune oder schwarze Erhabenheit, und darin eine kleine Oeffnung (Micropyle).

Die Farbe der Larven ändert sich nach dem Alter; die erwachsenen sind zinoberroth, die jüngeren gelb, röthlichgrau oder dunkelgrau, ja selbst lichtgrau. Bei den erwachsenen rothen Larven tritt während ihrer weiteren Ausbildung die schwarze Farbe auf, und zwar zu allererst an den beiden Enden des Körpers, an den Augen und Fühlern, was man anfangs nur bei Vergrösserung, später aber, überhaupt am Hinterende des Körpers, auch schon mit freiem Auge wahrnehmen kann; zuletzt wird die rothe Farbe durch die schwarze gänzlich verdrängt. Der Hinterleib der Larven ist zehngliederig, doch später werden aus den drei letzten nur zwei, und hiemit nur neungliederig; bei den Fühlern geschieht das Entgegengesetzte, denn diese sind zuerst siebengliederig; das achte Glied entwickelt sich später aus dem siebenten. — Es wäre noch zu erwähnen, dass die Form der Fühlerglieder mit denen der ausgebildeten Insekten nicht ganz übereinstimmt, doch das Detail dieses Umstandes glaube ich übergehen zu können.

Diese hier beschriebene Insektenart hat Beling am Weizen, Roggen und an der Gerste gefunden; im Jahre 1876 fand ich dieselbe auch auf den genannten Getreidearten, und zwar in grösster Menge am Weizen, hauptsächlich in sehr grosser Zahl an solchen Exemplaren, deren Aehren noch in der Blatthülle verborgen waren. — Auf einzelnen Exemplaren konnte ich 50—100 zählen, welche, wenn ich dieselben berührte, ziemlich schnell hin und her liefen. Wenn wir ihre Bewegungen besser betrachten wollen, so brauchen wir selbe auf ein reines Papier zu bringen, und werden bemerken, dass sie, bisweilen den Hinterleib hebend und nach oben richtend, sich weiter begeben, manchmal ihre kleine Flügel schwingend weiter springen; wirkliches Fliegen aber kann man bei ihnen nicht bemerken. — Bei der Paarung sitzt das Männchen auf dem Rücken des Weibchens. Das Weibchen legt die Eier, wie ich es schon bemerkte, an die innere Seite der Aehrchen am Grunde der Spelzen; die aus den Eiern herauskriechenden Larven sind theils zwischen den Spelzen, theils unmittelbar am Korn.

Was die Entwicklungszeit betrifft, will ich Einiges erwähnen. — Mit Ende des Monates Mai 1876 erschienen diese Insekten in Klausenburg und Kolozsmonostor in sehr grosser Menge, besonders am Weizen; zur selben Zeit, am 30. Mai, fand ich auch Eier. Am 12. Juni waren noch sehr viele *Thrips* zu sehen, Larven fand ich jedoch zu dieser Zeit nicht. — Am 22. Juni waren nur sehr wenige Insekten zu finden, einzelne schon todt. — Zur selben Zeit fand ich auch Larven, und zwar von verschiedenem Alter; einige waren schon ganz roth, weitere Larven, die eben auskrochen, leere Eierschalen, als auch Eier, in

denen die Larven schon ausgebildet waren. — Am 28. Juni waren grösstentheils nur rothe Larven zu sehen, Eier fanden sich keine mehr. — Am 17. Juli roth gefärbte Larven, deren Körperenden schon dem unbewaffneten Auge sich schwärzlich zeigten. — Am 28. Juli waren die geschlechtsreifen Insekten grösstentheils verschwunden, einige todt. Die schwarze Färbung der Larven nahm zu, doch im ganzen noch vorherrschend roth, und schmiegten sich auffallend an unreife Körner, welche noch milchig waren, wo fast an jedem Korn eine Larve sass, während an den reifen Aehren nur hie und da einige zu finden waren. Aus dem Gesagten ist ersichtlich, dass die geschlechtsreifen Individuen im Frühjahre auf die Halmfrucht zur Zeit erscheinen, wo die Aehren bald herausschiessen; das Eierlegen folgt darauf in sehr kurzer Zeit, und die erwachsenen Larven zeigen sich gegen die Erntezeit. Die Landwirthe behaupten, dass man bei der Ernte fast in jedem Jahre auf den Weizenkörnern „solche rothe Würmer“ trifft, und dass der Weizen dann geschnitten werden soll, sobald diese „rothen Würmer“ erscheinen. Was mit diesen Larven nach der Ernte geschieht — auf diese Frage kann ich nach unmittelbarer Beobachtung nur so viel sagen, dass ich sowohl vor, als auch nach der Ernte einzelne geschlechtsreife Insekten auch auf wildwachsenden Pflanzen gefunden habe; so namentlich an verschiedenen Trifolium-Arten, an Compositen, besonders an *Chrysanthemum leucanthemum* etc. Beling hat sie im Monate August auf *Centaurea jacea* und *Cynosurus cristatus* gefunden. Taschenberg erwähnt von *Thrips cerealium,* dass er im Herbst und auch später an faulenden Wurzeln und in verschiedenen Verstecken zu finden ist, im nächsten Frühjahre sehr zeitig erscheint, was wohl auch von *Th. frumentarius* zu gelten hat.

Das Auftreten des *Th. frumentarius* wurde zu allererst im Jahre 1872 von Beling besprochen. Im Jahre 1876 erschien derselbe in Klausenburg und Kolosz-Monostor in unendlicher Zahl, und wahrscheinlich auch in vielen anderen Gegenden Ungarns, da mir auch aus Felvincz und Maros-Vásárhely u. s. w. einige zugesendet wurden. In der Numer vom 3. Juni 1876 des österr. landw. Wochenblattes erwähnt Haberlandt des aus dem Banate erhaltenen *Th. frumentarius.* Im „Pesti Napló“ (Abendblatt vom 9. Juni 1876) findet man zwei Mittheilungen, eine aus Körös-Ladány, eine andere aus dem Comitate Temes im Abendblatte vom 10. Juni 1876, welche über ein sehr kleines, auf den Aehren in ungeheuerer Zahl aufgetretenes Insekt klagen, das der Beschreibung gemäss jedenfalls mit diesem *Thrips* identisch war. Die meisten dieser Fälle beziehen sich auf den Weizen, doch findet man sie auch auf Roggen und Gerste. Beling hat das Thier auch auf diesen Pflanzen getroffen, und er sagt, dass diese zur Zeit auftreten, wo das Ausschiessen der Aehren aus der Blatthülle anfängt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass dieses Insekt in jedem Jahre auf unseren Halmfrüchten erscheint, was auch dadurch bestätigt wird, dass ihre Larven — wie oben erwähnt — den Landwirthen sehr gut bekannt sind. Seit dem Jahre 1876 habe ich in jedem Jahre einige gefunden. Bezüglich ihres zahlreichen Auftretens im Jahre 1876 erwähne ich, dass in diesem Jahre der Frost im Frühling sehr geschadet hat, und der Vorsommer sehr regnerisch war.

Wie ernährt sich nun der *Thrips*, und inwieweit ist er schädlich? — diese wären die wichtigsten Fragen des Landwirthes. Was die Ernährung betrifft, verweise ich mich auf die übrigen Physapoden, von welchen gesagt wird, dass sie sich von Pflanzensaft und von oberflächlichen Zellen der Blätter und blattartiger Organe ernähren. Taschenberg meint, dass die Larven des *Thrips cerealium* aus den Epidermzellen der Spelzen und aus den Safte der noch milchigen Körner sich ernähren.

In Bezug der Schädlichkeit von *Thrips cerealium* findet man in der betreffenden Literatur sehr wenig. Nördlinger und Taschenberg sagen, dass die Körner sich nicht ausbilden; Beling spricht sich über *Th. frumentarius* gleichlautend aus, und behauptet weiter, dass einzelne Aehrchen von dem Stiele der Aehren herabfallen und der Verlust mache ein oder mehrere Procent des Ertrages aus. Das Nichtausbilden der Körner und Herabfallen einzelner Aehrchen habe ich nie bemerkt, obwohl ich im Jahre 1876 in dieser Hinsicht tägliche Beobachtungen machte; von den Landwirthen habe ich auch kaum etwas über den Schaden gehört, welcher durch die „rothen Würmer" verursacht ward. Auf den Weizensaaten, welche ich mit besonderer Aufmerksamkeit beobachtete, war eine dem *Thrips* zuzuschreibende Ertragsverminderung auch bei der ungeheuer grossen Zahl desselben und der Larven nicht bemerkbar, daher bin ich in der Meinung, das *Th. frumentarius*, wenn es in grosser Anzahl erscheint, jedenfalls den Ertrag vermindere, da sich sowohl die ausgebildeten Insekten, wie die Larven, von einem oder anderen Theile der Aehren ernähren, was auf die Entwicklung der Körner jedenfalls nachtheilig wirkt; doch die Abnahme des Ertrages ist so gering, dass die Grösse derselben bisher kaum bestimmt werden konnte.

Das Mitglied Herr Marquis F. de Folin in Bayonne sandte eine Notiz über das Sammeln kleiner Mollusken, welche wir hier in Uebersetzung folgen lassen:

Methode zum Sammeln kleiner Conchylien.

Von

Marquis F. de Folin

(Bayonne).

Das Verfahren, welches ich bei den in dem Werke „Les fonds de la mer" veröffentlichten Untersuchungen in Anwendung brachte und mir so günstige Resultate gab, ward mir durch einen glücklichen Zufall eingegeben.

Als ich einst von Panama *Meleagoma margaritifera* erhielt und bemerkte, dass die meisten der Schalen zahlreiche Bohrlöcher anderer Mollusken, so von *Modiola, Pholas, Gastrochaesa* etc. zeigten, wollte ich mich noch von der Art, wie solche zu Stande gekommen, überzeugen. Indem ich sie aufmerksam mit der Lupe untersuchte, erblickte ich in dem Sande, der ein Bohrloch erfüllte,

ein *Coecum laeve.* Dadurch wurde meine Aufmerksamkeit rege, und ich sammelte bald eine grosse Zahl kleiner Schalen, welche einer Unzahl von verschiedenen Arten angehörten, von denen die meisten noch unbeschrieben waren. Es schien mir klar, dass wenn man Sand oder Schlamm anderen Herkommens in gleich genauer Weise untersuchte, man ebenso zahlreiche Formen finden müsste. Ich trachtete, mir Untersuchungsmaterial von allen Orten, wo ich Verbindungen hatte, zu verschaffen, und meine Erwartung wurde nicht getäuscht. In Kurzem erhielt ich eine ungeheure Zahl von Objecten, die ich den von fast allen Theilen der Erde herrührenden Grundproben entnahm. Als Beweis für den Erfolg des Verfahrens führe ich nur an, dass ich mehr als 40,000 Exemplare von Coeciden erhielt.

Ob dieses mein Beispiel, das eine gewisse Verbreitung bekam, den Anstoss zu einer Art ähnlicher Nachforschungen hinsichtlich der kleinen Arten von Land- und Süsswasser-Mollusken gegeben, weiss ich nicht zu sagen. Sicher ist nur, dass diese Methode ziemlich verbreitet ist und Dank ihr gar manche Entdeckungen gemacht wurden. Doch scheint sie mir es noch nicht in dem Maasse, als sie es verdient, deshalb will ich ihre Anwendung in verschiedenen Fällen hier auseinandersetzen.

Handelt es sich um kleine Meeresthiere, wie niedere Crustaceen, Mollusken, Foraminiferen etc., so trachte man sich Grundproben, entweder dem Strande, oder dem Schleppnetze, oder auch den Zähnen der Anker entnommen, zu verschaffen. Man wasche sie andauernd auf einem sehr feinen Siebe mit süssem Wasser, und trockne den Rückstand. Das Seihwasser kann in einem Gefässe angesammelt werden, wenn man z. B. Diatomeen gewinnen will. Man decantirt und trocknet gleichfalls den Bodensatz. Ist das, was auf dem Siebe geblieben, vollkommen trocken, so nehme man einen kleinen Theil und untersuche es mit der Lupe in einem kleinen Behälter, den man sich bequem herstellt, wenn man an eine Glasplatte von 10 Cm. im Quadrate 1 Cm. hohe Seitenwände aus Holz mittelst Papierstreifen anklebt. Man kann leicht durch Schütteln den Inhalt ausbreiten, ohne befürchten zu müssen ihn zu verstreuen, und suche die entsprechenden Objecte aus.

Will man sich Land- oder Süsswasserthiere verschaffen, so sammle man an den Rändern von Wasserläufen Sand, Schlamm, feine modernde Substanzen der verschiedensten Art, insbesondere nach Regengüssen, und unterziehe sie dem gleichen oben geschilderten Verfahren.

Endlich muss man auch an kühlen und feuchten Orten, so insbesondere in der Nähe von Quellen, Bächen, mit Moos bedeckte Stellen aufsuchen. Man entferne dieses und bewahre es mit der an den Wurzeln haftenden Erde auf. Hierauf wühle man den also entblössten Boden bis zu einer Tiefe von 5—6 Cm. auf, immer Acht habend, ob sich nicht die eine oder die andere kleine Art zeige. Das so gewonnene Erdreich wird mitgenommen und auf dem Siebe ausgewaschen, getrocknet etc. Das Moos wird in einem Ofen auf einer Thonplatte einer mittleren Temperatur ausgesetzt, und sodann über einem grossen Blatt Papier mit den Händen zerpflückt, das Ganze wird dann wieder in dem kleinen Behälter mit der Lupe durchsucht. Es ist selbstverständlich, dass man sich eben

so gut wie Grundproben für die Meeresthiere, auch Sand, Schlamm etc., Moos für die Land- und Süsswasserthiere aus entfernten Gegenden kommen lassen kann, und hege ich die Ueberzeugung, dass mit Anwendung dieses von mir mit dem besten Erfolg erprobten Verfahrens eine grosse Zahl neuer kleiner Arten, die bisher dem Forscher sich entzogen, werden entdeckt werden.

Versammlung am 2. Juli 1879.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **Gustav Mayr.**

Neu eingetretenes Mitglied:

Höhere landwirthschaftliche und industrielle Landes-Anstalt zu Tabor (Böhmen) . .	Als Mitglied bezeichnet durch die Direction.

Der Herr Vorsitzende theilt mit, dass der Beschluss der Gesellschaft, auf dem Grabe Jakob Juratzka's einen Denkstein zu errichten, ausgeführt wurde, und zwar Dank der warmen Theilnahme, welche der Gedanke in dem Kreise der Freunde des Dahingeschiedenen fand, in würdigster Weise. Das Denkmal, ein über 2 Meter hoher Obelisk aus bläulichem Granit mit entsprechender Inschrift, wird am 4. Juli der Familie des Verblichenen übergeben werden, an welchem Act theilzunehmen die Anwesenden eingeladen werden.

Zugleich wird ein Bericht über das Resultat der eingeleiteten Subscription und die gemachten Auslagen gegeben. Die Kosten des Grabsteines und die Ausschmückung der Grabstätte betrugen 308 fl.; subscribirt wurden 275 fl. 2 kr. Der nicht gedeckte Rest von 32 fl. 98 kr. wurde aus dem Gesellschaftsvermögen getilgt.

Die Einladung zu der vom 28. August bis 2. September in Budapest zusammentretenden Versammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher wird zur Kenntniss gebracht.



K. k. Hof-Chromolith. v. Ant. Hartinger & Sohn, Wien.



Herr Dr. J. Csokor hielt einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag über Haarsackmilben und eine neue Varietät derselben bei Schweinen *(Demodex phylloides)*. (Siehe Abhandlungen.)

Herr F. v. Feiller gibt eine vorläufige Uebersicht der bisher bekannten Arten aus der Myriapoden-Familie der Scutigeriden und Lithobiiden.

Herr Josef Erber zeigt und bespricht:

Einen Albino der Aesculapnatter *(Elaphis Aesculapii)*.

(Mit Tafel V.)

Im Juni 1877 wurde mir durch einen meiner Sammler mitgetheilt, einer seiner Kameraden hätte bei Weidling am Bach nächst Wien eine ganz rothe Natter gefangen.[1] Die Natter war abgemagert, etwa 68 Cm. lang und nahm durch vier Monate keine Nahrung, erst im Spätherbst gab ich einen lebenden *Vesperugo pipistrellus* in das Behältniss zu ihr, und diesen verzehrte sie. Nach dieser Mahlzeit nahm sie 1877 keine Nahrung mehr. Ich hielt das Thier im geheizten Zimmer über Winter in einem kleinen Käfig mit Moos; es hielt keinen Winterschlaf, trank oft Wasser, war ziemlich lebhaft, magerte aber so ab, dass ich glaubte, es würde das Frühjahr nicht erleben.

Im Mai 1878 versuchte ich, da die Natter keinerlei Nahrung nahm, ihr einige ganz kleine weisse Mäuse mit Gewalt beizubringen. Es gelang, die Natter behielt die Mäuse bei sich, nahm nach einigen Tagen selbst Futter, Mäuse und Eidechsen, und gedieh sichtlicher.

Die Natter häutete sich in diesem Jahre viermal, frass oft, und überwinterte ganz wie im früheren Jahre. Im heurigen Frühjahre octroirte ich ihr wieder einige junge Mäuse, welche, wie im Vorjahre, von der Natter genommen wurden. In diesem Sommer nahm sie nur Eidechsen *(Lacerta agilis)* als Futter.

Das Thier ist gegenwärtig 79 Cm. lang, gut genährt, bleibt aber stets schlanker und schwächlicher wie die normal gefärbten Aesculapnattern, deren ich eine grössere Anzahl halte. Die Färbung der Natter ist an der Unterseite strohgelb wie bei der gewöhnlichen Form. Die Oberseite ist licht orangegelb mit den gewöhnlichen weissen Fleckchen. Die Augen sind hell carminroth, die Zunge rostroth. Die Lebensweise ist gleich der anderen, nur meidet sie direkten Sonnenschein, vor welchem sie sich verkriecht. Bemerkenswerth dürfte noch sein, dass die abgelegten Häute dieses Albino weit feiner und zarter sind, wie bei den normal gefärbten Stücken dieser Art.

---

[1] Auf mein Versprechen, das Thier gut zu bezahlen, ward es mir nach längeren Unterhandlungen gebracht.

Herr J. Kusta sendet folgende Notizen:

1. *Lepidium perfoliatum* L. bei Rakonitz.

Diese niederösterreichische Species, welche in Böhmen nach Professor Dr. Čelakovský („Prodromus der Flora von Böhmen“) bis jetzt nur bei Prag (wahrscheinlich eingeschleppt), und zwar längs der Verbindung der Kaiser Franz Josephs-Bahn bei Nussel und „Přemyslovka“ in letzterer Zeit zum Vorschein kam, habe ich heuer auch bei Rakonitz gefunden. Dieselbe kommt in circa 50 Exemplaren am linken Ufer des schwarzen Baches auf dem Wege nach Lubna beim „Brückel“, in einer Entfernung von 50 Schritten von dem Eisenbahnflügel Rakonitz-Hostokrej der Buštěhrader Eisenbahn vor (der Bach fliesst in der Richtung gegen die Bahn zu). Auf der Eisenbahnböschung selbst habe ich diese Pflanze nirgends beobachtet.

2. *Spongilla jordanensis* bei Rakonitz.

Die Diagnose dieses Süsswasserschwammes ist nach Dr. Vejdovský folgende: Glatte Nadeln, *Gemmulae* bedeckt mit unregelmässigen Körperchen von rauher Oberfläche und von sehr verschiedener Gestalt. Auch der Habitus derselben weicht, wie das beiliegende Exemplar zeigt, von jenem der anderen Arten ab. Diese Species, welche in Böhmen bis jetzt nur aus dem grossen Teiche „Jordan“ bei Tabor bekannt ist (Professor Dr. Frič: Ueber die Crustaceen etc. der Wittingauer Teiche 1873), habe ich beim Ablassen des Žák'schen Teiches bei Rakonitz in mehreren Exemplaren gefunden.

Herr Professor A. Burgerstein übergibt eine Arbeit des Herrn H. Wichmann, betitelt: Zur Anatomie des Samens von *Aleurites triloba*. (Siehe Abhandlungen.)

Herr G. Csellei in Ungarisch-Altenburg macht brieflich folgende Mittheilungen:

In den Beständen von Bergahorn *(Acer pseudoplatanus)* bei Ungarisch-Altenburg trat die Raupe von *Anisopteryx aescularia* Schiff. im Mai d. J. verheerend auf; nachdem sie die Bäume kahl gefressen bis auf die halben Blattstiele, griffen die Schädlinge die eingesprengt vorkommenden Silberpappeln und Traubenkirschen an, Eichen liessen sie unberührt, Die Eier waren in breiten Ringen um die ein- bis zweijährigen Aeste abgelegt, manchesmal in solcher Zahl, dass sie kaum von Einem Weibchen, sondern nur von mehreren herrühren können.

Herr Custos Alois Rogenhofer erwähnt das von ihm und anderen Entomologen bei Wien beobachtete massenhafte Auftreten des Distelfalters *(Vanessus cardui)*, welcher in starken Zügen am 8. Juni und die folgenden Tage, alle in der Richtung von Westen

gegen Osten, selbst in einzelnen Gassen der inneren Stadt gesehen ward.

Die Zeit stimmt genau mit dem auch am Rhein, in der Schweiz, bei Graz, bei Olmütz etc. beobachteten Erscheinen desselben Falters.

Am 29. Juni sah der Vortragende die stark verflogenen Weibchen des Distelfalters im Marchfelde (bei Baumgarten) eifrig mit Eierablegen auf verschiedenen Pflanzen beschäftigt und junge Raupen, denen das wohl in Masse vorhandene *Cirsium arvense* nicht mehr genügte, sich von *Carduus, Artemisia, Urtica, Trifolium, Filago* und *Nonnea pulla* nähren.

Ferner berichtet derselbe über das verheerende Auftreten des Wein-Springwurmes (*Tortrix Pilleriana* L.) bei Martinsdorf im Kreise unterm Manhartsberge.

Versammlung am 1. October 1879.

Vorsitzender: Herr Hofrath **Brunner v. Wattenwyl.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Göth Friedrich, Pharmaceut in Wien, Apotheke „zum Engel", am Hof	J. A. Knapp, J. Freyn.
Novotny Dr. Stephan, Herrschaftsarzt in Komját (Ungarn, Neutraer Comitat) . .	J. A. Knapp, Dr. J. Pantocsek.
Suschka Richard, Oekonomie-Adjunct in Ungarisch-Altenburg	Gust. Csellei, A. Rogenhofer.
Spångberg Dr. Jacob, Docent an der Universität in Upsala	Hofr. v. Brunner, Dr. G. Mayr.

Eingesendete Gegenstände:

2 Centurien Schmetterlinge von Herrn Otto Bohatsch.
½ Centurie Conchylien von Herrn Josef Kaufmann.
2 Centurien Insecten von Herrn Josef Kolazy.
2 Centurien bestimmte Dipteren für Schulen von Herrn Josef Mik.
1½ Centurie Skeletköpfe von Herrn Josef Kolazy.
9 Centurien diverse Conchylien von Herrn Felix Solla.

Der Herr Vorsitzende macht Mittheilung von dem Dahinscheiden der Mitglieder Herrn Staatsrath Professor Dr. Johann Friedrich Brandt in Petersburg, Herrn Hofrath Professor Dr. Eduard Fenzl in Wien und Herrn Johann Czegley, k. k. pens. Bezirksvorsteher in Troppau. Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen des Beileides von ihren Sitzen.

Herr E. Reitter legt vor:

Beiträge zur kaukasischen Käfer-Fauna von H. Leder und eigene Beiträge zur Synonymie der Coleopteren. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Schulzer von Müggenburg sendet die Folge IV seiner mycologischen Beiträge ein. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Th. Bruhin in Potosi überschickt:

Neue Entdeckungen in der Flora Wisconsins.

Ich glaube nicht ganz Ueberflüssiges zu thun, wenn ich jährlich ein Verzeichniss neuer Standorte weniger häufiger, oder von mir zum ersten Male aufgefundener Pflanzen Wisconsins in diesen Schriften niederlege, welche bereits eine relativ vollständige Aufzählung der Gefässpflanzen Wisconsins enthalten. Siehe „Vergleichende Flora Wisconsins“ nebst zwei „Nachträgen“ in den Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. vom Jahre 1876, 1877 und 1878.

Im Folgenden bediene ich mich derselben Zeichen wie im zweiten Nachtrag, nämlich eines † für Pflanzen, die ich zum ersten Male gefunden, und einer ⊙ für neue Pflanzen.

†*Anemone patens* L. var. *Nuttallina* Gray. In Cross Plains und Sank City, Wisc. Im April von Herrn Wernich in Milwaukee gesammelt!

†*Delphinium azureum* Michx. Am Grant River bei Potosi!

†*Polanisia graveolens* Raf. Eiland zwischen dem Mississippi und Grant River bei Potosi! Eine eigenthümliche Pflanze mit dreizähligen Blättern und Schotenfrucht, mit dem Geruch von *Geranium Robertianum.*

†*Tephrosia Virginiana* Pers. Am Grant River! Die Geisraute — „Goat's rue“ der Amerikaner.

⊙*Vicia tetrasperma* Schreb. *(Ervum tetrasperma* L.) Für Wisconsin neu! Siehe „Acker- und Gartenbau-Zeitung“ vom 1. Aug. 1879, S. 128.

Oenothera biennis L. in den Varietäten:

a) †*Oakesiana* (= *canescens),* Staubfäden länger als die Blumenblätter, heraustretend; und

b) †*grandiflora* (= *Oe. grandiflora* Ait., *Labram*, Zierpflanzen, No. 54). in Dutch Hollow bei Potosi!

†*Vernonia fasciculata* Michx. Am Platte River und Eiland zwischen dem Missisippi und Grant River. Habitus der *Serratula tinctoria*.

†*Helianthus giganteus* L. Am Platte River!

†*Verbena stricta* Vent. bei Potosi! Nebst dieser wachsen um Potosi noch vier andere Arten häufig, nämlich: *V. hastata* und *urticifolia* L., *V. xutha* Lehm. (Siehe zweiter Nachtrag) und *V. bracteosa* Michx.

†*Satureia hortensis* L. wirklich wild wachsend in Potosi, Dutch Hollow etc.!

†*Hedeoma hispida* Pursh. Potosi! Wird in Texas, von wo sie mir zugeschickt wurde, wegen des citronenartigen Geruches zum Einfangen von Bienenschwärmen benutzt. (Steht der *Calamintha Acinos* sehr nahe)

†*Lophanthus nepetoides* Benth. Dutch Hollow! Erinnert an die Katzenmünze, sowohl durch die Blätter als den Blüthenstand, ist aber in allen Theilen viel grösser!

†*Scutellaria parvula* Michx. Um Potosi!

†*Quercus Prinus* L. var. *acuminata* Michx. (= *Qu. Castanea* Muehl.) Am Grant River!

†*Eragrostis poaeoides* Beauv. var. *megastachya* Gray (= *E. major* Host., *Briza Eragrostis* L.).

Unsere Art unterscheidet sich von der europäischen dadurch, dass sie mehr-, d. h. vierzig- bis fünfzigblüthig ist, und die Scheide im ganzen Umfang und nicht nur, wie Gaudin sagt: „*Pili oppositifolii ad vaginae orificium*“ — Synops. p. 57 unter dem Namen *Poa megastachys* Gaud. behaart ist.

Von Monstrositäten habe ich eine Zwillingsfrucht von *Phaseolus nanus* und Hopfen, mit aus den Früchten wachsenden (herzförmigen) Blättern zu verzeichnen; die merkwürdigste Missbildung zeigte sich an *Raphanus sativus*. An der Basis der Schote keimte der Same und bildete eine monströse grüne Blume, deren Blätter $1^3/_4$ Zoll lang und $^3/_4$ Zoll breit waren; der Griffel (Schote) selbst war $2^1/_4$ Zoll lang; bei einem anderen Exemplar wuchsen bei jedem Knoten hornförmige Schoten heraus, welche an der Spitze eine regelmässige Blüthe trugen; das Ganze machte den Eindruck eines vielarmigen Kronleuchters.

Herr Custos Rogenhofer theilt aus einem an die Gesellschaft gerichteten Schreiben des Freiherrn Villa-Secca mit, dass auf den Kleefeldern bei Grossau in Niederösterreich (V. o. M.-B.) Raupen in verheerender Menge auftraten und in kurzer Zeit Felder in der Ausdehnung von 16—18 Joch kahl frassen. Die Raupen stellten sich als die der *Vanessa cardui* und *Plusia gamma* heraus.

Versammlung am 5. November 1879.

Vorsitzender: Herr Regierungsrath Dr. **Alois Pokorny.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Cartier Robert, Pfarrer in Oberbuchsiten (Schweiz)	Dr. Leuthner, A. Rogenhofer.
Fatio Dr. Victor, Vice-Präsident der Phylloxera-Commission in Genf	Dr. Leuthner, Dr. A. Forél.
Flatz Ernst, Hörer der Hochschule für Bodencultur	Dr. G. Mayr, A. Rogenhofer.
Rodriguez J. Barbosa, Professor am kais. Collegium Dom Pedros II. in Rio Janeiro	Dr. v. Wawra, Prof. Reichardt.
Životský Josef, evang. Katechet in Wien, I., Elisabethstrasse	B. Fleischer, H. Braun.

Eingesendete Gegenstände:

575 Insecten von Herrn Ferd. Buchmüller.
380 Hemipteren von Herrn Paul Löw.
200 Schmetterlinge von Herrn Eduard Kreithner.
450 Hymenopteren und 900 Conchylien von Herrn Jos. Kolazy.
120 Phanerogamen von Herrn Moriz Přihoda.
1 Collection Ascomyceten von Herrn Dr. H. Rehm.
36 Phanerogamen von Herrn Franz Höfer.
1 grosses Axolotl von Herrn Carl Neufellner.
1000 Phanerogamen von Herrn Heinr. Braun.
Würmer, Phylloxeragallen, Mollusken, Amphibien und Fische von Herrn Dr. Franz Leuthner.

Der Herr Vorsitzende ersucht die Herren Josef Kolazy, C. Kolbe und E. Reitter das Scrutinium der zur Wahl von neun Ausschussräthen abgegebenen Wahlzettel vorzunehmen.

Herr Professor Dr. A. Kerner von Marilaun zeigt ein der Bibliothek des Benedictiner-Gymnasiums in Meran in Tirol gehöriges Herbarium in Buchform (Kleinquart), welches wohl die

älteste bekannte Sammlung getrockneter Pflanzen in Oesterreich sein dürfte. Es führt in einer Note die Jahreszahl 1587. Herbarien aus dem Anfange des siebzehnten Jahrhunderts finden sich in Brixen und Innsbruck. Die Pflanzen, welche vollkommen gut erhalten sind, ja noch zum Theil ihre Farbe erkennen lassen, stammen zumeist vom Monte Cassino in Italien, dem ältesten Benedictinerkloster. Die einzelnen Blätter zeigen zweierlei Handschrift. Die Notizen über den Fundort rühren von einer anderen Hand her als die, welche die Pflanzennamen schrieb. Es liegt die Vermuthung nahe, ein Benedictinermönch habe das Herbarium angelegt und einem anderen Botaniker zur Bestimmung übergeben. Durch diesen Orden dürfte es aus Italien nach Oesterreich gekommen sein.

Herr Dr. Franz Löw macht neue Mittheilungen über die Psylloden. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos August von Pelzeln spricht über eine von Dr. Breitenstein in Borneo gemachte, im Besitze des k. k. zool. Hofcabinetes in Wien befindliche Sammlung von Säugethieren und Vögeln, sowie über eine abermalige Sendung von Vögeln aus Ecuador. (Siehe Abhandlungen.)

Freiherr Felix von Thümen beschreibt und demonstrirt zwei neue blattbewohnende Ascomyceten aus der Flora Wiens. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Professor J. Mik liest den folgenden Nekrolog, verfasst von Herrn F. Kowarz.

Professor Dr. Hermann Loew †.

Am 21. April d. J. verschied im Diakonissenhause zu Halle a./S. unser langjähriges Mitglied, der hochverdiente Naturforscher und berühmte Dipterologe Professor Dr. Hermann Loew; er war zu Weissenfels in der preussischen Provinz Sachsen am 19. Juli 1807 als der älteste Sohn des damals herzoglich sächsischen Justizbeamten und nachmaligen preussischen Geheimen Regierungsrathes Loew geboren, besuchte die Klosterschule in Rossleben und hierauf die

Universität in Halle, um sich den mathematischen, naturwissenschaftlichen und philologischen Studien zu widmen; nach Beendigung dieser Studien promovirte er in Halle zum Doctor der Philosophie, zog nach Berlin und unterrichtete dort als Privatdocent an verschiedenen höheren Lehranstalten und als Erzieher, wie des Prinzen Biron, des Augenarztes von Graefe u. A.; seiner umfangreichen Kenntnisse und seiner ausgezeichneten Lehrmethode wegen berief ihn die Regierung 1833 als Professor an das k. Friedrich Wilhelms-Gymnasium in Posen und 1850 als Director an die Realschule in Meseritz; 1868 trat er freiwillig in den Ruhestand und übersiedelte nach Guben, wo er nicht nur wissenschaftlichen Zwecken oblag, sondern sich auch als Stadtverordneter und als Vorstand mehrerer gemeinnütziger Vereine sehr verdient gemacht und ein dauerndes dankbares Andenken gesichert hat. Loew hatte schon lange her mit einem hartnäckigen Nervenleiden zu kämpfen, das ihn zwang, sein rastloses und geistig anstrengendes Arbeiten durch Erholungsreisen zeitweise zu unterbrechen; während einer solchen Reise wurde er 1876 zu Blankenburg in Thüringen vom Schlage getroffen und erholte sich seitdem nicht wieder; er suchte vergebens eine Erleichterung in Liebenstein 1877 und 1878 in Alexanderbad zu finden; sein qualvolles Leiden nahm stetig zu, bis ihn davon der Tod befreite.

Die Thätigkeit zu schildern, welche Loew auf dem Felde der Politik entfaltete, kann selbstverständlich nicht der Zweck dieser Zeilen sein; sie wurde ausführlich und vielseitig von den politischen Blättern in Deutschland und auch in Oesterreich gewürdigt; erwähnt sei nur, dass Loew 1848 Mitglied des Frankfurter Parlaments und von 1873—1876 Abgeordneter des Guben-Sorauer Wahlkreises gewesen ist.

Während seines Aufenthaltes in Posen unternahm Loew in Gemeinschaft mit Riepert und Schönborn eine Forschungsreise nach Kleinasien 1841—1842, um dort wissenschaftliche Beobachtungen und antike Inschriften zu sammeln; die Ergebnisse dieser Reise theilte er Burmeister und Alexander von Humboldt mit und veröffentlichte sie auch zum Theile in seinen Schriften.

In Posen begründete Loew 1836 den naturwissenschaftlichen Verein der Provinz Posen und begann mit der ihm eigenthümlichen, bewunderungswürdigen Energie die mit so grossem und günstigen Erfolge aufgenommenen dipterologischen Arbeiten; er trat in einen regen wissenschaftlichen Verkehr mit fast allen hervorragenden Entomologen seiner Zeit; er besass Freunde, Fachgenossen und Correspondenten zu hunderten in allen Welttheilen; er gehörte zu den eifrigsten Besuchern der Versammlungen deutscher Aerzte und Naturforscher. Bei solchen Gelegenheiten erweiterte sich immer wieder der grosse Kreis seiner Freunde und Verehrer durch neue Bekanntschaften, wobei ihn seine gediegene Erfahrung, seine anspruchslose Liebenswürdigkeit im Umgange, und sein biederer, streng rechtlicher Charakter wesentlich unterstützten. In Frankfurt a./M. war Loew seinerzeit wiederholt der Gast des Reichsverwesers weiland Erzherzog Johann.

Dieselbe Gründlichkeit, welche wir in seinen dipterologischen Arbeiten bewundern, entwickelte Loew in allen Zweigen seines universellen Wissens. Loew

war nicht nur ein bedeutender Forscher und Schriftsteller, sondern auch ein seltener Meister in der bildlichen Darstellung zoologischer und botanischer Objecte, wie dies die vielen seine Publicationen begleitenden Tafeln genügsam beweisen. Seine Bibliothek und seine Sammlungen haben längst einen Weltruf erworben; seine Dipterensammlung ist die grösste der existirenden, sie enthält Dipteren aus fast allen Localitäten, die noch je von Forschern seines Faches betreten wurden — gegenwärtig ist sie dem Staatsmuseum in Berlin einverleibt. Loew hat ausser auf die lebenden auch auf die fossilen Insektenformen seine Untersuchungen ausgedehnt; seine Bernsteinsammlung mit Diptereneinschlüssen ist die seltenste dieser Art.

Die ausserordentlich zahlreichen dipterologischen Publicationen Loew's sind ein unentbehrliches Gemeingut aller Dipterologen geworden, meist bekannt und in Schulprogrammen und nahezu in allen Fachschriften von Europa und Amerika enthalten. Sein bedeutendstes Werk „die Bernsteinfauna" blieb leider bisher unpublicirt, ebenso eine preisgekrönte Arbeit über „die der Landwirthschaft schädlichen Insekten".

Den Werth der Loew'schen Arbeiten hat schon unser verdienstvoller Schiner in der Einleitung zu seiner „Fauna austriaca" hervorgehoben, indem er dort p. XXXII sagt: „Loew's Schriften gehören zu den bedeutendsten auf dem Gebiete der Dipterologie. Scharfsinn und gründliche Sachkenntniss sprechen sich in denselben überall aus. Loew ist der eigentliche Gründer einer streng wissenschaftlichen, echt kritischen Richtung, durch welche für die Feststellung der Arten so Vieles und Ausgezeichnetes geleistet worden ist".

Die Verdienste Loew's um die Naturwissenschaft wurden auch vielfach anerkannt und mit allen Ehren, die ihm die Wissenschaft bieten konnte, ausgezeichnet. Loew war Mitglied und Ehrenmitglied von 25 verschiedenen wissenschaftlichen Vereinen; der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien gehörte er seit dem Jahre 1855 an.

Herr Custos A. Rogenhofer legt vor:

Freiherr von Osten-Sacken:

Tabelle zum Bestimmen der nordamerikanischen Arten der Tipuliden-Gattung *Pachyrrhina* von Dr. H. Löw.

Die *Tanyderina*, eine merkwürdige Gruppe der Tipuliden. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Franz Höfer berichtet über die Auffindung von Standorten mehrerer für die Flora Niederösterreichs seltener Pflanzen in der Umgebung von Bruck a. d. Leitha und am nordöstlichen Ufer des Neusiedlersees, und zwar:

Carex Pseudocyperus L., in der Stadtau bei Bruck a. d. Leitha.
Cyperus panonicus Jacq., in unzähliger Menge, nahezu ausschliesslich den Boden überdeckend.
Lunaria annua L., in einer Leitha-Au bei Bruck.
Lepidium crassifolium W. et K., in grösserer Menge.
Althaea hirsuta L., auf den östlichen Lagerwiesen bei Bruck a. d. Leitha.
Trigonella monspeliaca L., an der Ostseite der Ruine bei Neusiedl am See. — Ferner am 23. August 1879 bei der sogenannten Golserlacke (Grenzgraben zwischen Gols und Podersdorf) nahe dem Neusiedlersee.
Artemisia maritima L., sehr häufig.
Suaeda salsa Pallas, in sehr grosser Menge.
Suaeda maritima Dum., ziemlich häufig.
Kochia arenaria Roth, in grösserer Menge.
Amygdalus nana L., auf dem Lübeck'schen Standorte in Host's Synopsis 1797, p. 272, nämlich bei Zurndorf an Waldrändern rechts von der Bahnstation, sehr häufig.
Peucedanum officinale L., fand ich und Herr Oberlehrer Rieder am Neusiedlersee, auf Sandhügeln bei Podersdorf in zwanzig üppigen Exemplaren.

Einem an Herrn Professor Dr. H. W. Reichardt gerichteten Schreiben des Herrn Carl Petter ist zu entnehmen, dass derselbe Anfangs Juli *Thalictrum pubescens* Schleicher in Niederösterreich aufgefunden. Der Standort ist auf den rechts von der Strasse von Miesenbach, im Miesenbachthale bei Oed nächst Wiener-Neustadt, nach Buchberg gelegenen Wiesen. Die Exemplare waren nicht selten und fielen durch ihre Höhe (1 Meter) auf.

Zum Schlusse wird das Resultat des Scrutiniums bekanntgegeben. Es erscheinen als Ausschussräthe gewählt die Herren:

Bergenstamm Julius von.
Haimhoffen Gustav Ritter von.
Halacsy Dr. Eugen von.
Jeitteles L. H.
Mayr Dr. Gustav.
Pelzeln August von.
Reichardt Dr. H. W.
Reuss Dr. Aug. Ritter von.
Thümen Felix Freiherr von.

Versammlung am 3. December 1879.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **Gustav L. Mayr.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Nedwed Karl, Ingenieur, Wien, I., Weihburggasse 26	Das Secretariat.
Nürnberger Clemens, Troppau, Heilige Geistgasse 12	J. Mann, A. Rogenhofer.
Hormuzaki Constantin von, Czernowitz	Otto von Petrino, Dr. Emil von Marenzeller.
Platz Josef Graf, Wien, VII., Burggasse 2	A. v. Pelzeln, J. Wiesbaur, Hochw.

Eingesendete Gegenstände:

180 Species küstenländische Pflanzen für das Normalherbarium von Herrn Hofrath Mutius v. Tommasini in Triest.

500 Insecten von Herrn J. v. Bergenstamm.

1000 Phanerogamen von Herrn Franz Bartsch.

1 Partie Phanerogamen und Käfer, 5 Centurien Mollusken von Herrn Dr. F. Ressmann.

1 Centurie Lepidopteren von Herrn Rudolf Anker.

500 Phanerogamen von Herrn Heinrich Braun.

Anschluss zum Schriftentausche:

Westphälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst in Münster.
Philosophical Society (South australian institute) Adelaide.

Der Herr Vorsitzende ersucht die Herren Anton Heimerl, Josef Kolazy und Michael Müllner, das Scrutinium der zur Wahl des Präsidenten und der sechs Vice-Präsidenten abgegebenen Wahlzettel vorzunehmen.

Das Mitglied Herr Professor Dr. Camill Rondani in Parma ist gestorben.

Herr Robert Cartier hat den Mitgliedsbeitrag auf Lebensdauer eingezahlt.

Herr Dr. Franz Löw spricht über Milbengallen. (Siehe Abhandlungen.)

Herr E. Reitter legt mehrere coleopterologische Abhandlungen (siehe diese) vor:

Ueber *Spelaeodytes mirabilis* Miller.

Neue Coleopteren aus dem südöstlichen Russland.

Beiträge zur Kenntniss der europäischen Pselaphiden und Scydmaeniden.

Herr Dr. Gustav L. Mayr übergibt eine Bearbeitung der Hymenopteren-Gattung *Telenomus*. (Siehe Abhandlungen.)

Herr W. Voss sendet eine Arbeit ein mit dem Titel:

Materialien zur Pilzkunde Krains II. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. E. v. Marenzeller referirt über:

Beiträge zu einer Monographie der Polyceraden I., von Dr. Rudolph Bergh in Kopenhagen. (Siehe Abhandlungen.)

Derselbe legt vor und bespricht das im Allerhöchsten Auftrage der Gesellschaft übermittelte, eben erschienene botanische Prachtwerk: „Aroideae Maximilianae", eine Beschreibung und Abbildung der auf der Reise weiland Sr. Majestät des Kaisers Max I. von Mexiko nach Brasilien, welche er noch als Erzherzog in den Jahren 1859—1860 unternommen, gesammelten Aroideen mit 43 Foliotafeln in Farbendruck. Mit der endlichen Fertigstellung dieses mit wahrhaft fürstlicher Munificenz ausgestatteten Werkes, welches schon von Schott, Kotschy, Reissek und seit 1868 von Fenzl in Angriff genommen wurde und dessen Tafeln seit mehr als zwölf Jahren gedruckt vorlagen, war Prof. Dr. J. Peyritsch in Innsbruck betraut worden.

Herr Oberförster Fritz Wachtl gibt im Folgenden die Beschreibung eines neuen Borkenkäfers:

Ein neuer Feind der Schwarzkiefer.

Die Kenntniss derjenigen Insekten, welche auf der Schwarzkiefer, einer der dominirenden Holzarten in den Forsten Niederösterreichs, leben, ist gegenwärtig eine noch sehr beschränkte und mangelhafte.

Ich beschäftigte mich seit mehreren Jahren schon mit dem Studium derselben und verdanke den zu diesem Zwecke betriebenen Zimmerzuchten bereits manches überraschende Resultat.

Durch diese Zuchten habe ich ausser vielen bekannten Arten auch eine Anzahl solcher erhalten, welche theils für die österreichische Fauna neu, theils überhaupt noch unbekannt sind.

Unter den letzteren befindet sich auch ein namentlich durch die Form der Zähne im Umkreise des Flügeldeckenabsturzes habituell sehr ausgezeichneter Borkenkäfer, welchen ich Sr. Excellenz dem ehemaligen Ackerbauminister, Herrn Hieronymus Grafen zu Mannsfeld, der stets in hochherzigster Weise das forstliche Versuchswesen Oesterreichs förderte, als Zeichen meiner Hochachtung und Verehrung zu widmen mir erlaube und dessen Diagnose hier folgt:

Tomicus Mannsfeldi n. sp.

♀ *Corpus nigro-piceum, nitidum, oblongum, cylindricum, pilis longiusculis flavescentibus tenuiter adspersum.*

Prothorax oblongus, cylindricus, lateribus rectis leniter impressus, dimidio anteriore tuberculato-rugoso, dimidio posteriore nitidissimo, praecipue in disco punctis subtilissimis et parcissimis adsperso.

Elytra dilute picea, nitida, levissime punctato-striata, striarum punctis remotius dispositis, rotundis leviter impressis; interstitiis subplanis, impunctis, glaberrimis; apice abrupte truncato, truncatura excavata in ambitu utrinque tridentata. Dente superiore (i. e. primo) parvo, hamato, acuto; secundo duplicato, permagno, valde prominente, a lateribus compresso, latissimo, angulo superiore minus, inferiore longius acute producto; tertio conico acuto.

Antennae rufinae.

Pedes dilutius vel obscurius picei.

♂. *Statura et colore feminae, sed elytrorum truncatura utrinque dentibus quatuor acutis limitato, quorum secundus latus et maximus.*

Longitudo corporis 3—3·75 Mm.

Habitat sub Pini Laricionis Poir. (var. austriacae) cortice.

Patria: Austria inferior.

Dem *Tomicus duplicatus* Sahlb. (Diss. Ins. Fenn., II. Pars IX et X. 1836. p. 144) und *rectangulus* Ferr. (Borkenk. 1867. p. 83) Eichh. (Tomic. 1879. p. 260) nahe verwandt durch die Sculptur des Halsschildes und der Flügeldecken, sowie durch die Zahnung des Flügeldeckenabsturzes, aber von beiden verschieden.

Eine ausführliche Beschreibung des Käfers, nebst einer Abbildung desselben, werde ich in dem III. Bande der „Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs“ geben.

Freiherr Felix von Thümen berichtet:

Ueber einen prähistorischen, aus den Pfahlbaustätten bei Laibach stammenden *Polyporus*.

Unter einer kleinen Sammlung prähistorischer Gegenstände aus den Pfahlbaustätten in der Umgebung Laibachs, welche ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Professors W. Voss dortselbst verdanke, befand sich auch ein Stück eines *Polyporus,* und ich glaube es für gerechtfertigt zu halten, von diesem ebenso seltenen wie interessanten Funde eine kurze Beschreibung zu liefern.

Das Stück hat eine Länge von 65, eine Breite von 51 und eine Höhe von 44 Mm., sein Gewicht beträgt nur 25 Gramm. Es ist auf drei Seiten noch völlig von der Rindenschicht umgeben, an der vierten war es zweifelsohne am Baume angewachsen. Die Gestalt ist mehr oder weniger hufförmig, ziemlich regelmässig, die Farbe der Rindenschicht schwarzgrau mit viel Glanz, die Oberfläche ganz glatt. Das Innere ist tiefer gefärbt, schwarzbraun, an die Farbe guten Brenntorfs erinnernd, die Constanz ist zerreiblich, ziemlich locker, aber noch immer fest zusammenhängend. Deutlich ist die Structur der Poren zu erkennen, doch sind die Porenschichten der verschiedenen Jahre selbst nur undeutlich und schwer wahrnehmbar. Die Rindenschicht zeigt ziemlich zahlreich die runden, kleinen Löcher, welche an den Hymenomyceten durch den Frass verschiedener Käfer und ihrer Larven, besonders von Anobium-Arten, verursacht werden.

Ein Versuch der Bestimmung dieses prähistorischen *Polyporus* erwies sich als verhältnissmässig leicht; die fast vollkommen intact erhaltene Rinde, die Gestalt, die Structur und Länge der Poren machen es mehr als wahrscheinlich, ja fast gewiss, dass wir es hier mit einem Exemplar des echten Feuerschwammes, des *Polyporus fomentarius* Fr. zu thun haben, oder doch wenigstens sicher mit einer diesem sehr nahe stehenden, eventuell jetzt nicht mehr vorkommenden Form.

Ob freilich dieser Pilz an einem Baumstamme des Pfahldorfes vegetirte, oder ob er vielleicht von den Bewohnern desselben im Walde gesammelt und nach Hause getragen, wohl gar schon zur Bereitung von Zunder verwendet werden sollte, diese und andere Fragen entziehen sich leider der Beantwortung.

Herr Custos Theodor Fuchs spricht über die geschlechtliche Affinität als Basis der Speciesbildung.

Der Vortragende weist darauf hin, dass das Wesen organischer Körper nicht in ihren morphologischen, sondern in ihren physiologischen Eigenschaften

wurzle, und sucht im Anschlusse an diesen Grundsatz den Gedanken durchzuführen, dass die Bildung geschlossener Formenkreise, wie wir sie erfahrungsgemäss in den einzelnen Thier- und Pflanzenarten finden, eine Folge der geschlechtlichen Affinität sei und sich als eine nothwendige Folgeerscheinung derselben ableiten lasse.

Stellt man sich nämlich vor, dass durch irgend einen Schöpfungsact eine grosse Menge von Pflanzen- und Thierindividuen ins Leben gerufen werden, ohne dass hiebei auf eine Gliederung nach einzelnen Arten Rücksicht genommen wäre, so wird sich doch eine derartige Sonderung unter dem Einflusse der geschlechtlichen Fortpflanzung in wenigen Generationen ganz von selbst als Nothwendigkeit ergeben.

Es werden nämlich alle diejenigen Individuen, welche zu einander eine vollkommene geschlechtliche Affinität besitzen, auf dem Wege der gegenwärtigen Befruchtung ihre individuellen Eigenschaften austauschen, und so im Verlaufe weniger Generationen einerseits zu einer einheitlichen Formgruppe verschmelzen, andererseits aber sich gegen andere Fortpflanzungskreise absondern.

Die einzelnen Arten sind daher von Haus aus weder einfache, noch gleichwerthige, sondern sie sind zusammengesetzte Grössen, deren Natur und Umfang von der Anzahl und Beschaffenheit der constituirenden Elemente, sowie von dem Grade ihrer Verschmelzung abhängt.

Ist eine Art nur aus einander sehr ähnlichen Individuen entstanden, und sind dieselben sehr innig mit einander verschmolzen, so werden wir eine sehr engbegrenzte, homogene Art haben; ist eine Art hingegen aus der Verschmelzung von Individuen hervorgegangen, welche morphologisch sehr verschieden sind, und ist die Ausgleichung der individuellen Charaktere nur unvollkommen erfolgt, so werden wir das vor uns haben, was wir eine polymorphe Art nennen.

Variabilität und Polymorphismus sind keine secundären, sondern primäre Erscheinungen, und die Varietäten einer Art sind keineswegs Neubildungen, sondern stellen nur die nicht vollständig verwischten Reste der ursprünglichen Stammformen vor, aus deren Vereinigung und Verschmelzung die betreffende Art entstand.

Ebenso ist es klar, dass auf Grundlage dieser Anschauungen die Züchtung verschiedener Rassen aus einer und derselben Art, auf dem Wege der Auswahl und Isolirung, nichts anderes ist als die Zerlegung einer zusammengesetzten Grösse in ihre näheren Elemente.

Die Variabilität einer Art ist nicht unbegrenzt, sondern beschränkt durch die Beschaffenheit der Stammformen, aus deren Vereinigung sie hervorgegangen.

Die naturhistorische Erfahrung, dass die Individuen einer und derselben Art in der Regel unter einander vollkommen fruchtbar sind, die Individuen verschiedener Arten aber nicht, darf nicht in dem Sinne aufgefasst werden, dass diese physiologische Eigenthümlichkeit jeder einzelnen Art bei ihrer Erschaffung gleichsam als Mitgift mitgegeben wurde; denn nicht die Art ist das ursprünglich Gegebene und die geschlechtliche Affinität eine ihrer Eigenschaften, sondern,

umgekehrt, die geschlechtliche Affinität ist das ursprünglich Gegebene und die Bildung der Art nur eine Folge derselben.

Würden eine Art *A* und eine andere Art *B* unter einander vollkommen fruchtbar sein, so müssten ja diese beiden Arten, woferne keine äusseren Hindernisse entgegenstehen, in kurzer Zeit zu einer Art verschmelzen, und dieses Einbeziehen und Verschmelzen der Formen müsste sich so weit ausdehnen, als überhaupt die vollkommene Affinität reicht.

Viele Thierarten, welche sich im freien Naturzustande nicht kreuzen, können im Zustande der Domestication dazu gebracht werden, und die Folge davon sind unsere vielgestaltigen Hausthiere, welche äusserlich ganz wie polymorphe Arten erscheinen.

Bei mehreren polymorphen Hausthieren ist es bereits sicher nachgewiesen, dass sie aus der Verschmelzung verschiedener wilder Stammformen entstanden sind (Hund, Rind), und auch bei anderen (Schaf, Ziege, Huhn) ist dies kaum mehr zu bezweifeln.

Durch die Zucht des Menschen sind allerdings neue Arten künstlich gebildet worden, aber nicht in dem Sinne, dass er aus Einer Art mehrere machte, sondern vielmehr, dass er aus mehreren scheinbar eine (allerdings sehr polymorphe) machte.

Indem der Mensch verschiedene wilde Thierarten durch Auswahl und Isolirung in ihre Elemente zerlegte und dieselben wieder durch Bastardirung in mannigfacher Weise combinirte, erzielte er die grosse Menge von verschiedenen Rassen, welche unsere Hausthiere thatsächlich aufweisen.

Das Wesen dieser Züchtung besteht aber der Hauptsache nach nur in der verschiedenartigen Combinirung und Mischung bereits vorhandener Elemente und nicht in der Neubildung von solchen.

Herr Ludwig Arnhart in Pettau theilt seine Beobachtungen über einen secundären Sexualcharakter von *Acherontia Atropos* mit:

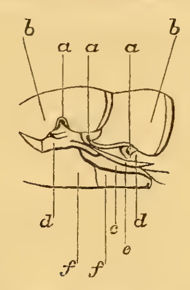
Einige Untersuchungen, die ich über diesen Gegenstand an einigen Sphingiden anstellte, leiteten mich bei *Acherontia* auf einen der interessantesten dieser Charaktere, welcher (nach der freundlichen Mittheilung des Herrn Prof. Dr. Brauer) noch nicht bekannt zu sein scheint. Die Bedeutung dieses Organs lässt sich nur annäherungsweise bestimmen, da sie durch keine directe Beobachtung sichergestellt ist.

Der von den Schuppen durch Abbürsten gereinigte Hinterleib des Männchens zeigt im Gegensatze zu dem sehr einfachen des Weibchens eine Abweichung dahin, dass die zwischen den Ventral- und Dorsalplatten liegende Verbindungshaut (in welcher die Stigmata an den Dorsalplatten liegen) eine schmale *ſ*-förmig gebogene Längsfalte besitzt. Dieselbe tritt bei gut ausgetrockneten Thieren stärker auf als bei frisch getödteten. An der Seite zu den Ventralplatten begrenzt sie eine mit ihr gleichlaufende Nuth, die von einer hornartigen dünnen Platte mehr weniger geschlossen und geöffnet werden kann. In derselben befinden

sich eine Anzahl an dem oberen Ende derselben befestigte halbsteife Borsten, die, in der Ruhelage parallel eingebettet, in Thätigkeit fächerförmig herausgestülpt sind.

Das Ausstülpen scheint mit dem forcirten Ein- und Ausathmen zusammenzuhängen, wie ich an einigen lebenden Exemplaren beobachten zu können glaubte. Namentlich bei dem letzten Athmen nach einer Cyankalivergiftung liessen fast Alle dieses Ausstülpen sehen.

Dieses Organ scheint die Bedeutung eines Kitzelorgans bei der Begattung zu haben, was um so wahrscheinlicher wird, wenn man beobachtet, dass einerseits die entsprechende Stelle am Rücken des Weibchens neben den Schuppen noch mit weichen, schwer wegbürstbaren Borsten besetzt ist, welche zu den längsten des Körpers zählen; andererseits die Empfindlichkeit des oberen Rückens wegen der darunter liegenden Ganglien angenommen werden kann. Auch ist es berücksichtigenswerth, dass bei dem Geschlechtsact eine erhöhte Athmung stattfindet.



Die ersten zwei Abdominalsegmente des Männchens, von der Seite gesehen.

a. Stigmen.
b. Dorsalplatten.
c. Die Deckplatte, unter welcher sich die Borsten befinden.
d. Verbindungshaut.
e. Die Falte.
f. Ventralplatten.

Zum Schlusse wird das Resultat des Scrutiniums bekannt gegeben. Es erscheinen als gewählt:

Zum Präsidenten:

Se. Durchlaucht Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld.

Zu Vice-Präsidenten die Herren:

Brauer Dr. Friedrich.
Pelikan von Plauenwald Anton.
Schröckinger-Neudenberg Julius Freiherr von.
Pelzeln August von.
Wiesner Dr. Julius.
Vogl Dr. August.

ANHANG.

Werke,

welche der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft im Jahre 1879 geschenkt wurden.

Im Allerhöchsten Auftrage:

Peyritsch Dr. J. Aroideae Maximilianae. Wien 1879.

Geschenk von Sr. kaiserl. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge Salvator von Toscana:

Eine Blume aus dem goldenen Lande, oder Los Angeles. Prag 1878.

Geschenk des Herrn Hans Leder:

Böttger Dr. O. Kaukasische Mollusken, gesammelt von Herrn Hans Leder in Paskau.

Geschenk des Herrn Hofbuchhändler Dieter aus Salzburg:

Hinterhuber Julius und Pichelmayer Franz. Prodromus einer Flora des Herzogthums Salzburg. II. Aufl. Salzburg 1879.

Geschenk des Herrn Sectionschef Frh. v. Kubin:

Kubin Ernst und Müller Dr. Josef Franz. Entwicklungsvorgänge bei *Pistia stratiotes* und *Vallisneria spiralis*. Bonn 1878.

Geschenk von der Direction des deutschen k. k. Staats-Obergymnasiums in Olmütz:

Tkaný Franz. Vegetationsverhältnisse der Stadt Olmütz und ihrer Umgebung (Schul-Programm für 1879).

Geschenk von der Direction der Landes-Oberrealschule zu Leoben:

Cilenšek Martin. Bau und Thätigkeit der Foraminiferen und riffbildenden Korallen (Schul-Programm für 1879).

Geschenke von den Herren Verfassern:

Pančič Dr. Josef. Flora der Umgebung von Belgrad. II. Aufl. Belgrad 1878.

Brusina S. Molluscorum fossilium species novae et emendatae in tellure tertiaria Dalmatiae, Croatiae et Slavoniae inventae.

Knapp J. A. Friedrich August Flückiger. Eine biografische Skizze. Wien 1879.

Haynald Dr. Ludovicus. De distributione geographica Castaneae in Hungaria.

— Denkrede auf Philipp Parlatore, ung.

Schneider Dr. Oscar und Leder Hans. Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käferfauna. Brünn 1878.

Radelkofer L. Ueber die Sapindaceen von Holländisch-Indien.
Regel E. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum fasciculus VI.
Drude Dr. Oscar. Bericht über die Fortschritte in der Geographie der Pflanzen.
— August Grisebach.
— Die insektenfressenden Pflanzen.
Spångberg Jacob. Species Jassi, generis Homopterorum 1878.
Ardissone François. La vie des cellules et l'individualité dans le règne végétal. Mailand 1874.
— Nota intorno all' uso della Diatomee nella determinazione della penetrazione degli objettivi.
— Lettera interno alla determinazione dei alcune specie del genere Schizymenia.
— Spyridieae, Dumontieae, Rhodymeniae italiche. Milano 1874.
Ross A. M. Catalogue of Mammals, Birds, Reptiles and Fishes, of the Dominion of Canada. Montreal 1878.
Canestrini Giovanni, Prof. Sulla produzione dei sessi. Padua 1879.
Dimmok G. Special Bibliography. Nr. 1 and 2. Cambridge, Mass 1878.
Preudhomme de Borre A. Quelques conseils aux chasseurs d'insectes.
— Sur l'œuf et la jeune larve d'une espèce de Cyphocrania.
— Note sur des difformités observées chez l'Abax ovalis et le Geotrupes sylvaticus.
— Étude sur les espèces de la Tribu des Féronides qui se rencontrent en Belgique. 1878.
Folin Marquis de. Faune lacustre de l'ancien lac d'Ossegor. Bayonne 1879.
Valle Antonio. Legno silicizzato dall' Istria.
— *Cirolana hirtipes* M. Edw. nella *Thalassochelys corticata* Rondel.
Dall W. H. Report on the Limpets and Chitons of the Alaskan and arctic regions with descriptions of genera and species belived to be new.
Pini Napoleone. Nuove specie o forme poco note di molluschi. Milano 1879.
— Appunti malacologici sopra alcune forme di conchiglie italiane pubblicate come nuove specie nel Vol. V del Bulletino della società malacologica italiana.
— Contribuzione alla fauna fossile postpliocenica della Lombardia.
— Notizie Malacologiche relative alla fauna lombarda.
André Ed. Species des Hyménopteres d'Europe et d'Algérie. 1. 2. Beaune 1879.
Marchesetti Dr. C. Particolarità della flora d'Isola.
— Una passeggiata alle Alpi Carniche.
Forel Dr. August. Études myrmécologiques en 1879. II. Partie.
Nickerl Dr. Ottokar. Bericht über die im Jahre 1878 der Land- und Forstwirthschaft Böhmens schädlichen Insekten. Prag 1879.
Lefèvre Th. Description de l'ovule des environs de Bruxelles. 1878.
Knauer Dr. Friedr. Naturgeschichte der Lurche. Wien 1878.
— Naturgeschichte des Thierreiches. Wien 1878.
Lefèvre Th. & Watelet A. Descriptions des deux Solens nouveaux. Bruxelles.

Stearns Rob. In the matter of certain badly treated Mollusks. 1879.
— Remarks on fossil shells from the Colorado Desert. 1879.
— Description of a new species of Dolabella from the Gulf of California with Remarks on other rare or little known species from the same region. 1878.
— Form of seeds as a factor in natural selection in Plants. 1879.
— Description of a new species or variety of Landsnail of California.
Loew Dr. E. Arbeiten über die Morphologie der Gewächse in den Jahren 1875 und 1876.
— Ueber zwei kritische Hyphomyceten: *Acrostalagmus* Corda und *Arthrobotrys oligospora* Fries.
Reinhardt Dr. Otto. Beiträge zur Molluskenfauna der Sudeten.
— Ueber japanische Hyalinen.
— Bemerkungen über einige transcaucasische Pupa-Arten.
— Die Binnenmollusken Magdeburgs.
— Mittheilungen über die Molluskenfauna des salzigen Sees und einiger anderer Punkte bei Halle a. S.
— Nachträgliche Bemerkung zu der Mittheilung über die Fauna des Salzsees bei Halle a. S.
— Zur Fauna von Thüringen.
— Diluviale Funde bei Müggelheim.
Cobelli Ruggero. Del doppionismo nel bombice del gelso.
— Contribuzioni alla teratologia del bombice del gelso.
— Altre contribuzioni alla teratologia del bombice del gelso.
— Teratologia del bombice del gelso.
— Nuove contribuzioni alla teratologia del bombice del gelso.
— Esame microscopico delle farfalle del bombice des gelso.
— Il polso del baco da seta.
— L' organo di Herold nel baco da seta.
— La processionaria del pino.
— Biographie von *Fortunato Zeni*. Rovereto 1879.
Weyenbergh H. Alcunos nuevos pescados del museo nacional y alcunas noticias ictiologicas. Buenos-Ayres 1877.
Collett Robert. Oversigt af Norges Araneider.
Dalla Torre, Dr. K. W. Die Käferfauna von Oberösterreich.
— Die Wirbelthierfauna von Tirol und Vorarlberg, in analytischen Tabellen dargestellt. Innsbruck 1879.
Horváth Geyza. Hemiptera Heteroptera a dom. Ioanne Xanthus in China et in Japonia collecta. 1879.
— Beitrag zur Hemipterenfauna Transkaukasiens. 1878.
— Hemipterologisches aus Transkaukasien.
Burmeister H. Dr. Description physique de la Republique argentine. Tome V. Lepidoptères I. Partie. Buenos-Ayres 1878.
Gremblich P. Julius. Die Conchylien Nordtyrols. 1879.

Hagen Hermann Dr. Synopsis of the Neuroptera of North America with a List of the South American Species. Washington 1861.
— Synonymia Libellularum europearum Inaug. Diss. Königsberg 1840.
— On some Insect Deformities. Cambridge 1876.
— Notes on the Genus *Raphidia.*
— Revision critique des Phryganides décrits par M. Rambur.
— The Odonat fauna of the Island of Cuba.
— Synopsis Pseudoscorpionidum synonymica. Boston 1870.
— Mimicry in the colors of insects. Boston 1872.
— On the Larvae of the Hemerobina. Boston 1872.
— The Odonate fauna of Georgia, from original drawings now in possession of Dr. J. Le Comte, and in the British Museum. Boston 1874.
— Psocinarum et Embidinorum Synopsis synonymica.
— On Attacus Columbia and its Parasites.
— Die Odonaten- und Neuropterenfauna Syriens und Kleinasiens.
— Synopsis of the Odonata of America. Boston 1875.
— North American Phryganidae.
— Notes on Mr. S. H. Scudders „Odonata of the Isle of Pines".
— Die Larven von *Myrmeleon.*
— Die Larven von *Ascalaphus.*
— Zur Kenntniss von *Psychomya* Latr.
— Monographie der Gattung *Dasystoma* Rambur.
— Monograph of the North American Astacidae. Cambridge 1870.
— Report upon the Collections of Neuroptera and Pseudo-Neuroptera made in portions of Colorado.
— New Mexico, and Arizona during the years 1872, 1873 and 1874.
— Ueber rationelle Benennung des Geäders in den Flügeln der Insekten.
— On a Wingless white ant from Japan.
— Mode of locomotion in Chelifer and other Pseudoscorpions.
— On Lachlania abnormis, a new Genus and species from Cuba belonging to the Ephemerina.
— The immature state of the Odonata. Part I. Subfamily *Gomphina* by Louis Cabot.
— Destruction of obnoxions insects: Phylloxera, Potats butle, Cottonworm, Colorado grashopper and Greenhouse pests by Application of the Yeast fungus.
Thümen F. von. Verzeichniss der um Bayreuth in Oberfranken beobachteten Pilze. Landshut 1879.
Puton Dr. Synopsis des Hémiptères-Hétéroptères de France. II. Partie. Paris 1879.
Warming Eug. Om nogle ved Danmarks Kyster levende Bakterier. Kjöbenhavn 1876.
— Bidrag til Cycadeernes Naturhistorie. Kjöbenhavn 1879.
Poetsch Dr. J. S. Neue österreichische Pilze.

Krauss Dr. Hermann. Die Orthopterenfauna Istriens. 1878.

Marenzeller Dr. Emil. Südjapanische Anneliden. 1879.

Oberthür Charles. Diagnoses d'espèces nouvelles de Lepidoptères de l'île Askold. Rennes 1879.

Rodrigues J. Barbosa. Genera et species Orchidearum novarum. Sebastianopolis 1877.

— Enumeratio Palmarum novarum. Sebastianopolis 1875.

Rees M. Ueber die Natur der Flechten. Berlin 1879.

Nehring Dr. Alfred. Fossilreste kleiner Säugethiere aus dem Diluvium von Nussdorf bei Wien.

— Die quaternären Faunen von Thiede und Westeregeln nebst Spuren des vorgeschichtlichen Menschen. Braunschweig 1878.

Conwentz Dr. H. Ueber ein miocänes Nadelholz aus den Schwefelgruben von Comitini bei Girgenti.

Signoret Victor. Essai sur les Jassides Stål et plus particulièrement sur les Acocéphalides Puton.

Haast Julius von. Geology of the Provinces of Canterbury and Westland. New Zeeland, Christchurch 1879.

Seoane Lopez Victor. Description de deux orthoptères nouveaux d'Espagne.

Roemer C. Beiträge zur Laubmoosflora des oberen Weeze- und Göhlgebietes.

Abhandlungen.



Entwicklungsgeschichte des Prothalliums von *Scolopendrium.*

Von

Dr. Günther Beck.

(Vorgelegt in der Versammlung am 4. December 1878).

(Mit Tafel I u. II.)

Da der Entwicklungsgeschichte des Vorkeimes von *Scolopendrium* nur wenig Aufmerksamkeit zugewendet worden war, stellte ich mir die Aufgabe, dieselbe möglichst genau zu erforschen und meine Untersuchungen ergaben, dass das Prothallium von *Scolopendrium* in vielen Punkten, besonders in Bezug auf die ersten Entwicklungsstadien sowie deren Bedingungen von jenem der Polypodiaceen abweiche.

I. Die Spore.

Die Sporen von *Scolopendrium vulgare* Sym. (Taf. I, Fig. 1),[1]) welche im Mittel 0·026 Mm. Länge erreichen, besitzen ein tief braun gefärbtes, unregelmässig verdicktes Exosporium, an welchem man zwei Schichten wahrnehmen kann, eine äussere, welche die unregelmässig als Leisten, Höcker und Stacheln vorspringenden Verdickungen enthält und eine innere, weniger derbe, schwach braun gefärbte Hülle.[2]) Wie bei allen Farnkräutern ist auch das Endosporium von *Scolopendrium* ein zartes, sich an das Exosporium dicht anlegendes Häutchen. Trotzdem die Sporen in ihren Mutterzellen als echte Tetrasporen entstehen,[3]) zeigen dieselben dennoch keine so scharf ausgesprochene Kanten wie die anderer Polypodiaceen. Bei fortschreitender Quellung wird die Spore vollkommen kugelig und erst dann, wenn sie diese Form erreicht hat, tritt der Keimschlauch aus.

---

[1]) Eine Abbildung derselben gab auch Fischer v. Waldheim: Ueber die Entwicklungsgeschichte der Farnsporen; Jahrb. f. wiss. Bot. von Pringsheim, IV, Taf. XXVII, Fig. 20—21.

[2]) Eine derartige Schichtung des Exosporiums scheint bei den Polypodiaceen ziemlich allgemein vorzukommen, denn ich fand sie bei *Aspidium Lonchitis, A. filix mas* und anderen Arten. Luerssen (Zur Keimungsgeschichte der Osmundaceen in Schenk und Luerssen, Mittheil. aus der Botanik I. p. 462) wies diese auch bei *Todea barbara* Moore nach. Bei Letzterer aber besitzt die innere Schichte die dunklere Färbung.

[3]) Vergl. H. Schacht, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Sporangiums wie der Sporen einiger Farnkräuter. Bot. Zeitg. 1849. p. 537.

Im Inhalte der Sporenzelle findet sich eine protoplasmatische, etwas körnige Grundmasse mit grossen, dickflüssigen Oeltropfen. (Taf. I, Fig. 2*o*.) Das Protoplasma tritt jedoch bei manchen Sporen im Verhältnisse zu den Oeltropfen sehr stark zurück, so dass man bei flüchtiger Beobachtung glauben könnte, es wäre in der Spore blos Oel oder Fett enthalten. Legt man Sporen in Kali, so wird die Exine sehr bald erweicht und der Sporenkern lässt sich mit unverletztem Endosporium leicht (durch Druck auf das Deckgläschen) herausquetschen. Man erhält sodann ein Bild von der Vertheilung des Oeles und des Protoplasmas, indem ersteres ungefärbt bleibt, letzteres aber sammt dem Endosporium durch die Einwirkung des Kali gelb gefärbt wird.

II. Die Keimung und Bildung der Vorkeimzellreihe.

Wird die Spore günstigen Keimungsbedingnissen ausgesetzt, so verliert die Exine ihre Festigkeit. Sie wird derart erweicht und gelockert, dass der Keimschlauch an jeder beliebigen Stelle durchbrechen kann. Oefters wird die äussere Schichte des Exosporiums abgestossen, während die innere den Sporenkern noch als zarte, durchsichtige Hülle umkleidet. (Taf. I, Fig. 5*e*.)[1]) Es wird also bei der Keimung von *Scolopendrium* das Exosporium nicht wie bei anderen Farnkräutern an den Kanten zerrissen, sondern durch den Quellungsact so weit vorbereitet, dass dem Durchbruche des Keimschlauches nichts entgegensteht. Es ist dieser Vorgang vielleicht auch mit dem in Zusammenhang zu bringen, dass die erste Haarwurzel[2]) nicht seitlich an der Sporenzelle entsteht und durch dieselbe Oeffnung der Exine wie der Vorkeim nach aussen tritt, sondern in der Regel diametral entgegengesetzt das Exosporium durchbricht.

Bei meiner ersten Sporenaussaat trat bei mittlerer Temperatur von 12⁰ Cels. die Keimung erst in fünfzehn Tagen ein; bei höherer Temperatur wird die Quellungsdauer auf zwölf Tage herabgemindert. Sporen, auf Wasser schwimmend, keimten am schnellsten.

Eine Keimung erfolgt aber nur im Lichte. Während die Sporen, welche im Dunkel den Keimungsbedingnissen ausgesetzt wurden, auch nach fünfzig Tagen noch keinen Keimschlauch entwickelt hatten, besassen jene, welche im Tageslichte auferzogen wurden, schon kräftige Prothallien. Eine Keimung findet daher im Dunkel nicht statt, aber die Sporen verlieren ihre Keimfähigkeit nur allmälig. Einzelne Sporen, welche zweiundzwanzig Tage den Keimungsbedingnissen im Dunkel ausgesetzt waren, entwickelten aber erst nach achtzehntägiger Einwirkung des Lichtes, normale Keimschläuche und wuchsen zu kräftigen Prothallien heran, ja selbst solche, welche drei Monate

---

[1]) Noch deutlicher ist diese Trennung der Exosporiumsschichten an Keimlingen von *Aspidium Lonchitis* ausgeprägt.

[2]) Zur Rechtfertigung dieses Ausdruckes als eines mit „Rhizoid“ oder „Wurzelhaar“ äquivalenten, verweise ich auf die Arbeit Bauke's (Entwicklungsgeschichte des Prothalliums bei den Cyatheaceen. Jahrb. f. wiss. Bot. von Pringsheim. X, 1876.) p. 56. Anmerkung.

im Dunkel den Keimungsbedingnissen unterworfen wurden, brachten im Lichte noch Prothallien hervor, welche aber meistens unregelmässige Formen aufwiesen.

Da die Ansichten in Bezug auf die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer Keimung von Farnsporen im Dunkel vielfach divergiren, ja sogar den Sporen von *Aspidium filix mas* und *Osmunda regalis* eine Keimung wie die Unmöglichkeit einer solchen im Dunkel zugesprochen wird,[1]) untersuchte ich auch die Sporen anderer Farnarten[2]) bezüglich dieses Punktes und kam zu dem Resultate, dass eine Keimung der Sporen in vollkommenem Dunkel nicht eintritt. Es scheint daher nicht unwahrscheinlich, dass diese Thatsache nur für solche Sporen zutreffe, welche blos Oel und kein Chlorophyll enthalten, dass aber eine Keimung von Sporen, welche entweder schon Chlorophyll besitzen *(Osmunda)* oder in denen die Umwandlung der Reservestoffe schon bis zur Chlorophyllbildung vorgeschritten ist, immerhin möglich sei.[3])

Den Eintritt der Keimung kennzeichnet die Bildung einer Ausstülpung an dem Endosporium, welche die Anlage der ersten Haarwurzel repräsentirt (Taf. I, Fig. 3*h*). Während sich die erste Haarwurzel bedeutend in die Länge streckt, entwickelt sich meist am conträren Ende der Spore eine schon in der Anlage breitere und durch den Besitz von Chlorophyllkörnern ausgezeichnete Ausstülpung, die Anlage des Vorkeims (Taf. I, Fig. 3 und 4*v*).

Der Zeitpunkt des Hervorbrechens der ersten Haarwurzel ist also bei *Scolopendrium* knapp vor der Entwicklung des Vorkeimes. Hofmeister[4]) bemerkte, dass nach etwa der fünften oder sechsten Theilung der Scheitelzelle des jungen Keimpfänzchens durch Querwände sich die Scheitelzelle durch eine Längswand theile, und ungefähr um dieselbe Zeit die erste Haarwurzel des Prothalliums als Ausstülpung der untersten oder nächsten Zelle entstünde. Auch Wigand[5]) fehlte, wenn er die Wahrscheinlichkeit seiner Annahme, dass die erste Haarwurzel an der bereits aus der Spore herausgetretenen ersten Zelle entspringe, für die meisten Farne in Aussicht stellte. Leszczysc-Sumiński's[6]) und Mercklin's[7]) Untersuchungen stimmen mit meiner an *Scolopendrium* voll-

---

[1]) A. Schelting, Einige Fragen betreffend die Entwicklungsgeschichte der Farnkräutervorkeime. Schrift. d. k. neuruss. Univ. in Odessa, XVII, 1875. — P. Schmidt, Ueber einige Wirkungen des Lichtes auf Pflanzen; Inauguraldiss., Breslau, 1870, p. 20 und p. 21, Anmerkung. — Dr. L. Kny, Entwicklung des Vorkeimes von *Osmunda regalis*. Jahrb. f. wiss. Bot. von Pringsheim; VIII. 1872, p. 4.

[2]) *Polypodium vulgare, P. Dryopteris; Aspidium filix mas; A. Lonchitis; Pteris quadriaurita; Asplenium Belangeri.*

[3]) Es ist hiebei zu bedenken, das eingesammelte Sporen oft schon (wie z. B. in Glashäusern oder an älteren Wedeln nahe dem Erdboden) die Umwandlung der Reservestoffe durchgemacht haben und im Inhalte Chlorophyll besitzen. Solche Sporen können im Dunkel keimen und leicht den Gedanken erregen, dass eine Keimung im Dunkel stattfinde.

[4]) Vergleichende Untersuchungen der Keimung, Entfaltung und Fruchtbildung höherer Kryptogamen; Leipzig, 1851, p. 78.

[5]) Wigand, Botanische Untersuchungen; Braunschweig, 1854, p. 34.

[6]) Leszczysc-Sumiński, Zur Entwicklungsgeschichte der Farnkräuter; Berlin, 1848, p. 8.

[7]) l. c. p. 6 und 7.

führten Beobachtung überein, dass zuerst die Haarwurzel hervortrete und dann erst der Vorkeim. *Scolopendrium* weicht jedoch auch darin ab, dass die erste Haarwurzel meistens nicht seitlich an der Sporenzelle, sondern in der Längsrichtung, der Ausbauchung des Vorkeimes gerade gegenüber, hervorbricht.[1]) Da dieselbe an der Exine kein Hinderniss findet, kann sie auch leicht an dieser Stelle das Exosporium durchbrechen, während bei anderen Farnen das derbe Exosporium Widerstand leistet und den Austritt der Haarwurzel nur an der Berstungsstelle gestattet. Ich fand bei der vergleichenden Untersuchung, dass die Polypodiaceen überhaupt im Zeitpunkte und in der Art der Anlage der ersten Haarwurzel sehr viele specielle Eigenthümlichkeiten aufweisen. Bei den meisten Arten entsteht die erste Haarwurzel entweder zugleich mit dem Vorkeime oder etwas später. Bei *Polypodium vulgare* bildet sich dieselbe als seitliche Ausstülpung der Basalzelle, nachdem schon eine Scheitelzelle abgegliedert wurde, bei *Polypodium Dryopteris, Pteris quadriaurita* und bei *Aspidium filix mas*[2]) ebenfalls seitlich an der meist schlauchförmig verlängerten Sporenzelle, während *Aspidium Lonchitis* öfters ähnliche Verhältnisse wie *Scolopendrium* darbietet, indem das Haarwürzelchen oft schon die Länge von 0·03 Mm. erreicht hat und erst dann am entgegengesetzten Ende der Spore der Chlorophyll führende Vorkeim hervorbricht.

Das rasche Längenwachsthum der ersten Haarwurzel, welche sich gleich anfangs durch eine Querwand von der Sporenzelle abtrennt, steht jedoch bald scheinbar still, indem die Zelle vor dem Durchbruche des Vorkeimes höchstens eine Länge von 0·05 Mm. erreicht und hernach nur langsam weiterwächst. Erst in späteren Stadien des Vorkeimes, wenn bereits das Flächenwachsthum begonnen hat, findet man in einigen Haarwurzeln kleine Chlorophyllkörner, während bei den Osmundaceen[3]) schon die erste Haarwurzel reichlich Chlorophyll enthält. Auch das braungefärbte erste Haarwürzelchen von *Polypodium vulgare* zeigt ebenfalls kleinere Chlorophyllkörner im Inhalte. Die kräftig heranwachsende Basalzelle des Vorkeimes überflügelt die Haarwurzel bald im Längenwachsthum. Sie streckt sich, trennt sich jedoch nicht alsbald durch eine Scheidewand in eine Scheitel- und Basalzelle, sondern die erste Querwand wird erst gebildet, wenn die schlauchartig verlängerte Sporenzelle eine ziemliche Länge (oft erst von 0·19 Mm.) erreicht hat. (Taf. I, Fig. 6.) Es zeigt also *Scolopendrium* auch in dieser Hinsicht von den Polypodiaceen abweichende Verhältnisse, da nach Pedersen[4]) das Endosporium von *Aspidium filix mas* sich unmittelbar nach Sprengung des Exosporiums in eine Scheitel- und Basalzelle theilt, und Hofmeister[5])

---

[1]) Dasselbe Richtungsverhältniss der ersten Haarwurzel fand Kny (l. c. p. 4 und 21) für *Osmunda regalis* und hebt dieses Merkmal des Vorkeimes von *Osmunda* besonders gegen jenen der Polypodiaceen hervor.

[2]) Man vergleiche auch: Wigand l. c. p. 34 und Pedersen, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Vorkeimes der Polypodiaceen. Mitth. aus der Bot. von Schenk und Luerssen; II, 1. Heft, p. 135.

[3]) Kny l. c. p. 4.

[4]) l. c. p. 134.

[5]) l. c. p. 78 und Taf. XVII, Fig. 25.

erwähnt, dass bei den Polypodiaceen nach Berstung des Exosporiums der aus dem Spalte der äusseren Sporenhaut hervorragende Theil der primären Sporenzelle von dem innerhalb derselben verbleibenden durch eine Querwand abgeschieden sei. Aber nicht nur bei *Scolopendrium* sondern auch an den Prothallien von *Polypodium Dryopteris, Aspidium filix mas* und *A. Lonchitis* fand ich, dass die erste Querwand des Vorkeimzellfadens erst spät, wenn die primäre Sporenzelle schlauchartig ausgewachsen ist und immer im obersten Theile derselben entstehe. Für *Polypodium vulgare* bestätige ich jedoch die Angaben Hofmeister's vollkommen. Nach der Abgliederung der Scheitelzelle hört jedoch bei *Scolopendrium* das Längenwachsthum der Basalzelle nicht auf; sie besitzt die Fähigkeit sich noch um das Doppelte ihrer früheren Länge zu strecken, ohne jedoch derartige Längendimensionen wie die Basalzellen bei *Asplenium*-Vorkeimen [1]) anzunehmen. Durch wiederholte Bildung von Querwänden in der Apicalzelle, in welcher die Hauptmenge der Chlorophyllkörner sich ansammelt, wird ein Faden von sechs bis sieben Gliederzellen erzeugt, welcher durch nachträgliche Streckung der Zellen eine ziemliche Länge erreicht. Eine weitere Theilung der Segmentzellen durch Querwände findet in dieser Wachsthumsperiode des Prothalliums nicht statt.

Wie ich oben erwähnte, ist in der gereiften Spore kein Amylum als Inhaltsstoff aufzufinden. Trotzdem sind in der Anlage des Vorkeimes Chlorophyllkörner herangebildet. Es sind dies Stärkekörner mit dünner, chlorophyllhältiger Plasmahülle umgeben. Bald hernach bilden sich schon echte, assimilirende Körner, welche sich sehr lebhaft theilen. Durch die stete Aufeinanderfolge der Theilungen reihen sich die Chlorophyllkörner kettenförmig aneinander und durchziehen nach verschiedenen Richtungen, öfters auch schraubig, den Plasmasträngen folgend, das Lumen der Zellen. Die noch in der Sporenzelle übrig gebliebenen Oeltropfen treten in den Stoffwechsel ein, sie werden immer kleiner und wenn die Scheitelzelle abgegliedert ist, findet man höchstens einige Tröpfchen von der Grösse eines Chlorophyllkornes, die dann vollständig aufgebraucht werden.

Hat sich ein mehrzelliger Faden entwickelt, so bilden sich neue Haarwurzeln oft an allen Zellen des Fadens. Da jedoch deren Entwicklung von sehr vielen Bedingnissen abhängig ist, finden sich zahlreiche Unregelmässigkeiten. Sehr oft bildet sich die zweite Haarwurzel im unteren Theile der Basalzelle (Taf. I, Fig. 27) und die folgenden der Reihe nach an den Zellen des Fadens, manchmal eine oder mehrere Zellen überspringend. Die später sich bildenden Haarwurzeln zeigen meistens ein schnelleres Längenwachsthum als die aus der Sporenzelle entspringenden, weswegen man nicht selten solche antrifft, welche die Länge des Vorkeimzellfadens weit überreichen. Mehrmals beobachtete ich zweizellige Haarwurzeln, welche im unteren Theile die Scheidewand besassen oder gabelförmig zertheilt waren. (Taf. I, Fig. 27.) Einzellige, gabelige Formen dürften wahrscheinlich dadurch entstanden sein, dass zwei nahe aneinander stehende Haarwurzelanlagen sich emporhoben, beide jedoch ihr

---

[1]) Hofmeister l. c. Taf. XVII, Fig. 17.

Spitzenwachsthum beibehielten. (Fig. 27.) Zweizellige[1]) sowie verästelte Haarwurzeln, die am Vorkeime von *Scolopendrium* nur als abnorme Bildungen anzusehen sind, finden sich auch bei *Aspidium filix mas* und sehr häufig auf jugendlichen Vorkeimen von *Aspidium Lonchitis*. Meistens ist es bei dieser Art die zweite Haarwurzel, welche ebenfalls aus der Basalzelle entspringt und gabelig verästelte, ein- oder zweizellige Formen aufweist. Da die Haarwurzeln vermöge ihrer zarten Constitution sehr viel von Wachsthumshindernissen irritirt werden, ist es erklärlich, dass man so häufig Krümmungen und abnorme, papillöse Ausbauchungen besonders an der Spitze (Fig. 27) bei denselben vorfindet. — Aber auch viele Vorkeime bilden sich theils durch die gegenseitige Beengung im Sporangium, theils durch äussere Wachsthumshindernisse (Lichtmangel, Trockenheit) zu abnormen Formen heran. In seltenen Fällen zeigt die Scheitelzelle echte Dichotomie, indem zwei gleich starke und später sich gleichmässig weiter entwickelnde Aeste angelegt werden. (Taf. I, Fig. 24—25.) Häufiger tritt eine Verästelung in der Weise ein, dass eine der Gliederzellen in ihrem unteren Theile, seltener die Basalzelle,[2]) eine Ausbauchung bildet, welche sich vergrössert und durch eine Scheidewand als Scheitelzelle eines Astes abtrennt. (Fig 23 und 26.) Durch diese Zweigbildung wird meistens auch die Richtung des oberen Theiles vom Zellfaden verändert und man hat dann Gelegenheit *t*- oder hakenförmig geknickte Prothallien zu beobachten. (Fig. 22.) Die Aeste gliedern in der späteren Entwicklung zwei bis sechs Zellen ab und nur ausnahmsweise fand ich bei denselben auch Flächenwachsthum. Es tritt also eine Verästelung des Vorkeimzellfadens auch am Prothallium von *Scolopendrium* wie an jenem von *Aspidium filix mas*[3]) auf, ist jedoch für beide Arten nur als ein abnormes Vorkommen zu bezeichnen.[4])

III. Entwicklung der Vorkeimzellfläche.

Nach Bildung der fünften bis achten Segmentzelle der Vorkeimzellreihe, bemerkt man, dass die zuletzt gebildeten Zellen sich nicht mehr in die Länge strecken, sondern in die Breite wachsen, so dass letztere besonders in den der Scheitelzelle nächsten Zellen die Länge öfters doppelt ja dreifach überwiegt. (Taf. I, Fig. 8.) Meistens wird nun das Flächenwachsthum angebahnt durch eine Zellwand, welche die der Scheitelzelle zunächst liegende Segmentzelle nach der Axenrichtung des Prothalliums halbirt. (Taf. I, Fig. 10.) Zuweilen findet man derartige Scheidewände auch in älteren Gliederzellen, so dass der Faden gleichsam in zwei Hälften getheilt erscheint. Ausnahmsweise bemerkte ich eine Längstheilung auch in einer der Basalzelle zunächst liegenden, bauchig aufgetriebenen Gliederzelle. Wenngleich auch die Längstheilung der an die

---

[1]) Bauke (l. c. p. 64) fand derartige Haarwurzeln auch bei *Cyathea medullaris*.

[2]) Vergl. Luerssen: Medic. pharm. Botanik. 1878. p. 536.

[3]) Pedersen l. c. p. 136; Luerssen, Med. pharm. Botanik. p. 536.

[4]) Wie für die Polypodiaceen ist auch eine Verästelung des Vorkeimes von *Hemitelia spectabilis* (Bauke l. c. Taf. VII, Fig. 16) nur eine unregelmässige Erscheinung.

Scheitelzelle sich anschliessenden Segmentzelle sehr häufig zu finden ist, tritt doch manchmal der Fall ein, dass die Scheitelzelle sich durch eine geneigte Scheidewand zu theilen beginnt, bevor noch eine Längstheilung der Segmentzelle eingetreten ist. Zu den Ausnahmsfällen gehört es immer, wenn eine Gliederzelle einen anderen Theilungsmodus annimmt. Figur 9 gibt das Bild eines abnormen Falles, wo zwei der Scheitelzelle zunächst liegende Segmentzellen sich durch intercalare Querwände getheilt hatten. Die Segmentzellen zeigen aber auch noch einen dritten Theilungsmodus, nämlich den durch tangentiale Wände. (Taf. I, Fig. 11—13.) Die Art der Abtrennung der Tochterzelle bei derartigen Wandbildungen scheint wohl nicht derart zu sein, um nur eine Verrückung einer Längswand anzunehmen, da ferner auch derartige Zelltheilungen in späteren Stadien des Prothalliums sich zahlreich wiederholen. — Es können also die Segmentzellen, bevor noch die Scheitelzelle das eigentliche Flächenwachsthum beginnt, auf dreifache Weise zur Vermehrung der Zellen beitragen, indem sie sich entweder durch Längs- oder durch Tangential-, ausnahmsweise durch Querwände theilen.

Das eigentliche Flächenwachsthum des Vorkeimes beginnt mit einem neuen Theilungsmodus der Scheitelzelle, indem letztere nicht mehr durch Querwände sondern durch abwechselnd geneigte Scheidewände Segmentzellen abgliedert. Aber noch während der Productionsfähigkeit der Apicalzelle, wächst das Prothallium vornehmlich durch Randzellen in die Breite, bis endlich, oft erst sehr spät die Scheitelzelle durch eine Querwand, d. h. durch die Bildung einer Marginal- und einer Innenzelle ihre Zelltheilungen einstellt, worauf das Wachsthum des Prothalliums ausschliesslich durch Quertheilung der terminalen Randzellen wie durch mehrfache und verschiedenartige Theilung der Innenzellen erfolgt. Je mehr das Prothallium in der Entwicklung vorwärts schreitet und die so charakteristische Herzform annimmt, desto schwieriger wird es den ursprünglichen Theilungsmodus der Scheitelzelle ausfindig zu machen. Schon in jüngeren Stadien der Vorkeimzellfläche (Taf. I, Fig. 12—21) bietet die Deutung der Zellfolge vielerlei Auflösungen und nur in nächster Nähe der Scheitelzelle kann man das Wachsthum der Apicalzelle wie das der Segmentzellen verfolgen. Da jedoch das Flächenwachsthum des Vorkeimes minder interessante Details bietet, beschränke ich mich, nur einiges Bemerkenswerthes hervorzuheben. — Jenachdem die erste geneigte Scheidewand der Apicalzelle (Taf. I, Fig. 12—21 *bb*), noch die Basalwand (*aa*) trifft oder nicht, wird sowohl die Form der abgetrennten Gliederzellen als auch die Gestalt des Prothalliums verändert. (Man vergleiche die Figuren 17 und 18 sowie die Figuren 19 und 20.) Auch bei *Scolopendrium* finden sich Prothallien (z. B. das in Figur 19 dargestellte), an welchen man, wie es Pedersen für *Aspidium filix mas* zeigte, eine Theilung der Scheitelzelle durch zwei aufeinander folgende, parallele, geneigte Scheidewände nicht mit Unrecht annehmen könnte.[1]) Ist eine Segmentzelle von der Scheitelzelle abgegliedert, so streckt sie sich gewöhnlich

[1]) l. c. p. 138 und Taf. VIII, Fig. 11.

in die Länge und theilt sich durch eine Querwand in eine Rand- und in eine Innenzelle. Erstere nimmt alsogleich ein kräftigeres Wachsthum an, theilt sich wiederholt und rasch nacheinander durch Querwände. Auf diese Weise wird die Scheitelzelle bald von den kräftig wachsenden Seitenlappen des Prothalliums überflügelt. Noch sei bemerkt, dass durch dichte Sporenaussaaten schlankere, mehr fadenförmige Prothallien erzeugt werden und dass sich die symmetrisch herzförmigen Prothallien mehr bei spärlicher Aussaat von Sporen heranbilden. Unregelmässig gelappte oder durch Adventivsprosse verzweigte Prothallien sind gerade keine Seltenheit.

IV. Entwicklung und Bau der Antheridien.

Der Zeitpunkt des Hervorbrechens der Antheridien am Vorkeime von *Scolopendrium* ist sehr verschieden. Gewöhnlich entstehen die Antheridien zwei bis drei Monate nach der Sporenaussaat, bei Aussaaten im Herbste aber erst im nächsten Frühjahre. (Beiläufig nach sechs Monaten, wobei dieselben in einem nicht überheizten Zimmer überwinterten.) Sie finden sich auf der beschatteten, unteren Seite der Prothalliumsplatte oder am Rande nicht selten schon bei Anfang des Flächenwachsthumes. Das Vorkommen derselben am Rande des Vorkeimes ist jedoch so untergeordnet, dass ich auf keinem Falle der Ansicht Wigand's[1]) beitreten kann, dass die Spiralfadenorgane aus dem Rande des Vorkeimes oder wenigstens in der Nähe desselben erzeugt werden. Aber auch an sechs bis achtzelligen, noch fadenförmigen Prothallien fand ich mehrmals einige vollkommen ausgebildete Antheridien.[2]) Die Anlage eines Antheridiums (Taf. II, Fig. 28 *a*) ist kaum von der einer Haarwurzel verschieden. Da jedoch die Papillen der Antheridien in grosser Zahl öfters sogar an allen Zellen des Vorkeimes entstehen und stets abgerundete Scheitel besitzen, erhält man bald ein unterscheidendes Merkmal, um diese Papillen von jenen der Haarwurzeln und der in diesem Stadium des Vorkeimes auftretenden Drüsenhaare (Taf. II, Fig. 37 *b* und *c*) zu sondern. Die halbkugelige, gewöhnlich etwas Chlorophyll enthaltende Papille des Antheridiums gliedert sich bald durch eine Querwand von der Mutterzelle ab. (Fig. 28 *a*—*b*.) Durch eine trichterförmige Zellwand wird die untere, annulare Wandzelle (Fig. 28 *c*—*c*, I) gebildet. Hernach scheint nicht eine glockenförmige Membran die Centralzelle abzuschliessen, sondern sich zuerst die kreisrunde Deckelzelle (II) abzugliedern und dann eine annulare Wand sowohl die Centralzelle (IV) vollständig zu umhüllen als zugleich die obere Wandzelle (III) zu erzeugen. Ist die Centralzelle vollständig umhüllt, so zerfällt deren Inhalt durch wiederholte Zweitheilung (Fig. 28 *e*) in 40—50

[1]) A. Wigand, Botan. Untersuchungen p. 43.

[2]) Ein so frühes Auftreten von Antheridien erwähnt sowohl M. Cornu von *Nephrodium filix mas* in seiner Notiz: „observ. des prothalles, en voie de développement adhérant encore à leur spore, qui présentaient néanmoins déjà une anthéridie bien constituée" Bull. de la Soc. bot. de France XXI, p. 161 als auch Schacht in seinem Beitrage zur Entwicklungsgeschichte der Farnkräuter; Linnaea 1849, p. 758 und Taf. V, Fig. 1—3, ferner Wigand l. c. p. 42 von *Blechnum Spicant* und Luerssen, Medic. pharm. Botanik, p. 539.

Spermatozoidenmutterzellen, welche sich durch gegenseitigen Druck polyedrisch abplatten. Die Entleerung der Spermatozoidenmutterzellen aus dem Antheridium wird wie bei anderen Farnkräutern durch den Druck der durch Wasseraufnahme bedeutend an Volumen gewinnenden Wandzellen bewirkt. (Taf. I, Fig. 29.) In Folge dieses Druckes zerreisst die Deckelzelle und die Spermatozoidenmutterzellen werden meist stoss- oder ruckweise ins Freie gepresst. Nach einigen Secunden platzen letztere und die Spermatozoiden eilen, wenn ihnen das nöthige Medium (Wasser) gegeben wird, in sehr rascher, schraubenförmiger Bewegung davon. Die Spermatozoiden (Fig. 29) besitzen drei bis fünf Windungen, von denen die drei oberen, zugleich feineren, sich dichter aneinander legen. Am Aussenrande derselben finden sich zahlreiche, ziemlich lange und feine Wimpern. Das dickere, hintere Ende der Samenfäden ist nur mässig angeschwollen, dabei bandförmig abgeplattet und etwas zugespitzt und legt sich nicht selten um ein hyalines, klebriges Bläschen herum, in welchem kleine, helle Körperchen mit lebhafter Bewegung sich vorfinden. Die meisten Spermatozoiden werfen dieses ihre Bewegung sehr hindernde Bläschen schon bei ihrer Entrollung aus der Mutterzelle ab oder schleppen nur einige Reste desselben mit sich fort. Die lebhafte Schraubenbewegung der Spermatozoiden dauert nicht lange, sie zählt nur nach Minuten. Nach einer halben Stunde sieht man höchst selten noch Spermatozoiden lebhaft herumtummeln, wobei zu bedenken ist, dass das Oeffnen der Antheridien und das Platzen der Spermatozoidenmutterzellen nicht alsogleich und nicht auf einmal bei Einwirkung von Wasser vor sich geht. Die Wimperbewegung beginnt und beschliesst die Bewegung der Spiralfäden.

Kurze Zeit nach der Epoche machenden Entdeckung Leszczysc-Sumiński's unterzog Thuret[1]) im Jahre 1849 die Antheridien von *Scolopendrium* (und *Pteris)* einer eingehenderen Untersuchung. Schon damals erkannte dieser bekannte Forscher den Bau der Antheridien von *Scolopendrium* und fügte seiner Untersuchung meisterhafte Zeichnungen hinzu.[2]) Thuret's Untersuchung kann ich nur in dem Punkte verbessern, dass er die unterste Zelle der Antheridie, die er als „Stielzelle“ erklärte, durch eine der Basalwand parallele Scheidewand gebildet, betrachtete, in welche sich nur manchmal die Centralzelle einsenke,[3]) während dieselbe durch eine trichterförmige Wand in der Antheridie abgegliedert wird. Auch die Spermatozoiden besitzen nach meiner Beobachtung mehr Schraubengänge, als sie Thuret in seinen Zeichnungen[4]) wiedergab. Thuret[3]) wie Wigand[5]) entging es nicht, wie ich es in seltenen Fällen beobachtete, dass auch bei *Scolopendrium* einzellige Antheridien vorkämen, die unmittelbar zu Urmutterzellen der Spermatozoiden werden. Vergleicht man die Antheridien von *Scolopendrium* mit denen anderer Poly-

[1]) M. G. Thuret, Note sur les anthéridies des fougères. Ann. des scienc. nat. III. Sér. Bot. XI, p. 5.

[2]) l. c. Taf. 2 und 3.

[3]) l. c. p. 7.

[4]) l. c. Taf. 2, Fig. 2.

[5]) Botan. Untersuchungen; 1854; p. 45; Taf. II, Fig. 22 *b*.

podiaceen, so fällt die Aehnlichkeit derselben mit jenen von *Pteris aquilina*[1]) und *P. serrulata*[2]) ins Auge. Nach Strasburger „theilt sich die junge Antheridie, nachdem sie durch eine Basalwand zur selbstständigen Zelle geworden, durch eine trichterförmige Scheidewand, auf welche sich hernach eine glockenförmige aufsetzt und so die Centralzelle abschliesst. Die Deckelzelle entsteht sodann durch kreisförmige Theilung am Scheitel der glockenförmigen Zelle, wodurch selbe in die obere annulare Wandzelle und in die Deckelzelle zerfällt“.[3]) Die Gestalt der Deckelzelle bei *Scolopendrium* scheint jedoch nicht derart zu sein, um einen gleichen Theilungsvorgang der Antheridie anzunehmen. Es dürfte viel mehr nach meiner Beobachtung die kreisrunde Deckelzelle sich zuerst abgliedern und dann erst durch eine annulare Wand die Centralzelle des Antheridiums geschlossen werden. Oefters glaubte ich eine glockenförmige Zellwand gefunden zu haben, doch war es nur Täuschung, indem bei schiefer Stellung der Antheridie die Begrenzung der trichterförmigen Zellwand von der Unterseite des Antheridiums durchschimmerte. In solchen Entwicklungsstadien, wo die Centralzelle noch gar nicht angedeutet war, konnte ich bei Einwirkung von Kali und Salzsäure die Deckelzelle scharf markirt unterscheiden, suchte jedoch vergebens nach der inneren Membran der oberen, annularen Wandzelle, welche ja durch die glockenförmige Membran gebildet wird und nach der Ansicht Strasburger's früher entstanden sein sollte. In allen anderen Punkten stimmen meine Untersuchungen mit jenen Strasburger's überein. Auch halte ich es nicht für nöthig, die Irrthümer älterer Forscher in Bezug auf den Bau und die Entwicklung der Antheridien an dieser Stelle zu behandeln, da dieselben ohnehin mehrfach und gründlich widerlegt wurden.

Ich will an dieser Stelle einige Bemerkungen über die Trichomgebilde des Prothalliums von *Scolopendrium* einschalten. Wigand[4]) und Bauke[5]) behaupteten, dass Borstenhaare für die Prothallien der Cyatheaceen charakteristisch seien. Dieselben kommen jedoch auch auf den Vorkeimen von *Scolopendrium* vor. Hier sind sie jedoch verschieden gestaltet. Der Zellkörper von pyramidaler oder Keilform, manchmal nur die Zellfläche, endigt wie bei den Cyatheaceen[6]) mit einer etwas zugespitzten Zelle und führt im Zelllumen Chlorophyllkörner in gleichmässiger Vertheilung. (Taf. II, Fig. 37 *f—h.*) Ausserdem kommen noch zahlreiche fadenförmige Trichome vor, welche theils Drüsen tragen, theils in eine Spitze auslaufen. (Taf. I, Fig. 37 *a—e.*)

---

[1]) Thuret l. c. Taf. 4 und 5.

[2]) Die Sexualorgane von *Pteris serrulata* waren Gegenstand vielfacher, theilweise sehr widerstreitender Discussionen. Am klarsten und mit richtigen Forscherblicken dürften dieselben wohl E. Strasburger (die Befruchtung bei den Farnkräutern in Pringsheim Jahrb. f. wiss. Bot. VII. p. 392—394) und H. Schacht (Beitrag zur Entwicklungsgesch. der Farnkräuter; Linnaea 1849) behandelt haben. Ausserdem untersuchten dieselben Leszczysc-Suminski, Mercklin, Farlow u. A.

[3]) l. c. p. 392 und 393. Taf. XXV, Fig. 1—2.

[4]) Botanische Untersuchungen p. 38.

[5]) l. c. 65.

[6]) Bauke l. c. Taf. IX, Fig. 5.

V. Entwicklung und Bau der Archegonien.

Die Prothallien von *Scolopendrium* zeigen in der Vertheilung der Sexualorgane wie manche andere Farne diöcische Verhältnisse. Die Archegonien tragenden Vorkeime entstehen gewöhnlich später als die Antheridien tragenden und zeichnen sich vor letzteren durch die Grösse sowie durch die Armuth an Antheridien aus, während die Antheridien erzeugenden Vorkeime dicht mit denselben bedeckt sind und nur in späteren Wachsthumsstadien manchmal Archegonien erzeugen.

Wie die Antheridien entstehen auch die Archegonien auf der Schatten- (Unter-) Seite des Prothalliums, schon sehr früh, wenn das Zellpolster erst aus zwei Zelllagen besteht und bilden sich gegen die Scheitelzelle oder bei nicht mehr vegetationsfähiger Apicalzelle gegen die Einbuchtung des Vorkeimes neu heran. Hat das Zellpolster eine Dicke von fünf bis sechs Zelllagen erreicht, so entstehen sie ziemlich zahlreich, ohne jedoch zweireihig geordnet zu sein. Sie bilden concentrische Kreise um die Scheitelzelle, wobei der kleinste Kreis die jüngsten Entwicklungsstadien von Archegonien, der grösste meistens nur abortirte, braun gefärbte Archegonien aufweist. Da ich mich während meiner genauen Untersuchung der Archegonien überzeugte, dass dieselben bei *Scolopendrium* in allen, hauptsächlichen Punkten mit jenen anderer Polypodiaceen übereinstimmen und ich die Ergebnisse der bekannten Arbeit Strasburger's nur zu wiederholen bemüssigt wäre, unterlasse ich es, die Entwicklungsgeschichte und den Bau der Archegonien von *Scolopendrium* zu schildern und verweise auf die meiner Arbeit beigegebene Tafel II, auf welcher ich dieselben in mehreren Entwicklungsstadien darstellte.

VI. Einige Bemerkungen über den Befruchtungsact.

Der Befruchtungsact bei den Farnkräutern im engeren Sinne wurde bekannter Massen in ausgezeichneter Weise von Strasburger, Kny, Hofmeister und Bauke klar gelegt. Meine Beobachtungen über diesen Gegenstand bestätigten auch am Prothallium von *Scolopendrium* die genauen Angaben vorhergenannter Forscher. Leider bietet der Vorkeim der Hirschzunge für diesen Theil der Untersuchung möglichst ungünstige Zustände. Die mit Chlorophyllkörnern vollgepfropften Zellen des Polsters, die zahlreichen Drüsenhaare bieten einer gründlichen Beobachtung grosse Schwierigkeiten. Nur glücklich geführte Schnitte gestatten ein näheres Studium des Befruchtungsactes. Da aber die Prothallien eine grosse Menge von Antheridien erzeugen, wird es anderseits leicht möglich, eine grosse Anzahl von Antheridien zum Zerreissen und auf diese Weise eine genügende Anzahl von Spermatozoiden ins Gesichtsfeld zu bringen, sowie bei der kurzen Lebensdauer letzterer, den Befruchtungsact besonders aber das Eindringen der Spermatozoiden in den Schleim des Archegoniumskanales länger der Beobachtung zu unterziehen.

Die Spermatozoiden verlangsamen fast plötzlich, wenn sie den Schleimstrom des geöffneten Archegoniums berühren ihre Bewegung, einige bohren sich tiefer in denselben ein (Taf. II, Fig. 36), während es anderen durch mehrere Drehungen gelingt, dem unfreiwilligen Hindernisse zu entfliehen. Jene welche noch die Kraft besitzen, in den dichteren Schleim einzudringen verlieren ihr etwaig noch vorhandenes Bläschen. (Fig. 36 *b*.) Deren Bewegung wird gegen die Mündung des Archegoniumskanales immer träger. Im Kanale öfters aber auch schon vor der Mündung desselben strecken sich die Spermatozoiden stark in die Länge, während sie am Grunde des Kanales ihre ursprüngliche Gestalt zurück erlangen.[1]) Viele Spermatozoiden gelangen jedoch nicht so weit, sie bleiben im Schleime stecken, rollen sich öfters auf sehr verschiedene Weise zusammen und werden nach Verlauf einiger Minuten aufgelöst. Interessant ist es auch, dass die herumschwimmenden Spermatozoiden nicht nur vom Schleime der Archegonien sondern oft in grosser Zahl von der klebrig-schleimigen Membran der Endzellen an den Drüsenhaaren aufgefangen werden. Eine straussartige Anhäufung von Spermatozoiden beobachtete ich (wie Strasburger[2]) und Bauke)[3]) nur in seltenen Fällen (dreimal) bei normaler Ausbreitung des Kanalschleimes und bei günstiger, hinreichender Anzahl von Spermatozoiden. Ich stimme jedoch mit Strasburger[4]) vollkommen überein, indem ich derartige Anhäufungen von Spermatozoiden nur zu den unter günstigen Umständen möglichen Ausnahmen zähle. Die Einbohrung des Spermatozoides in die Befruchtungskugel erfolgt genau nach der Angabe Strasburger's, indem sich dasselbe langsam fast unmerklich drehend in die Befruchtungskugel einsenkt (Fig. 36 x) und nach einigen (drei) Minuten verschwindet. Die hellere Partie in der Befruchtungskugel (der Empfängnissfleck) ist bei *Scolopendrium* nicht scharf ausgesprochen. Später nachfolgende Spermatozoiden dringen nicht mehr in die Befruchtungskugel ein, sondern gelangen früher oder später im Kanale zur Ruhe. In Folge der Befruchtung, welche ich zweimal genau beobachtete, trübt sich das Plasma der Befruchtungskugel und umkleidet sich nach etwa fünfzehn Minuten mit einer zarten Membran. Die Bräunung des Halstheiles und die Verengerung des Archegoniumskanales erfolgt in bekannter Weise.

Die Resultate vorliegender Untersuchung lassen sich in folgende Punkte zusammenstellen:

1. Die Keimung der Sporen von *Scolopendrium vulgare* Sym., welche ein geschichtetes Exosporium und im Inhalte der Hauptmasse nach Oeltropfen besitzen, erfolgt nur im Lichte von genügender Intensität.

2. Durch die Quellung wird das Exosporium derartig erweicht, dass der Keimschlauch an jeder beliebigen Stelle hervorbrechen kann.

---

[1]) Eine genaue Erklärung dieses Phänomens gibt Bauke l. c. p. 87.

[2]) l. c. p. 403 und Taf. XXVI. Fig. 24—26.

[3]) l. c. p. 88 und Taf. X. Fig. 1.

[4]) l. c. p. 404.

3. Erst dann, wenn die zuerst herausgetretene Haarwurzel eine ziemliche Länge erreicht hat, erscheint am entgegengesetzten Ende der Spore, der schon Chlorophyll enthaltende Vorkeim und bildet, nachdem er sich schlauchförmig verlängerte, die erste Scheidewand in seinem obersten Theile. Der Vorkeimzellfaden besteht aus sechs bis acht Zellen. Verästelungen finden sich nur in Ausnahmsfällen.

4. Die Segmentzellen können noch bevor das eigentliche Flächenwachsthum beginnt, durch Längs- oder Tangentialwände und nur ausnahmsweise durch intercalare Querwände zur Vermehrung der Zellen beitragen. Das eigentliche Flächenwachsthum erfolgt in der Apicalzelle durch die Aufeinanderfolge abwechselnd geneigter Scheidewände und nach Erlöschen der Productionsfähigkeit der Scheitelzelle oder auch noch früher durch das Wachsthum terminaler Randzellen.

5. Die Antheridien, welche in grosser Zahl auf der unteren, beschatteten Seite des Prothalliums oder am Rande öfters schon zu Anfang des Flächenwachsthums entstehen, sind entweder einzellig oder bestehen aus zwei annularen Zellen und einer Deckelzelle, welche die Centralzelle einschliessen. Aus dem Inhalte letzterer bilden sich durch wiederholte Zweitheilung die Spermatozoidenmutterzellen, welche im Wasser platzen und je ein Spermatozoid befreien. Letztere besitzen drei bis fünf Windungen und am Rande zahlreiche, feine, ziemlich lange Wimpern.

6. In Bezug auf den Bau der Archegonien, welche auf grösseren, von den Antheridien erzeugenden verschiedenen Prothallien vorkommen, sowie in Bezug auf den Befruchtungsact schliesst sich *Scolopendrium* den echten Filicinen an.

7. Auch am Vorkeime von *Scolopendrium* kommen borstenförmige Trichomgebilde vor, welche den für die Prothallien der Cyatheaceen charakteristischen vollkommen gleichen.

Erklärung der Abbildungen.

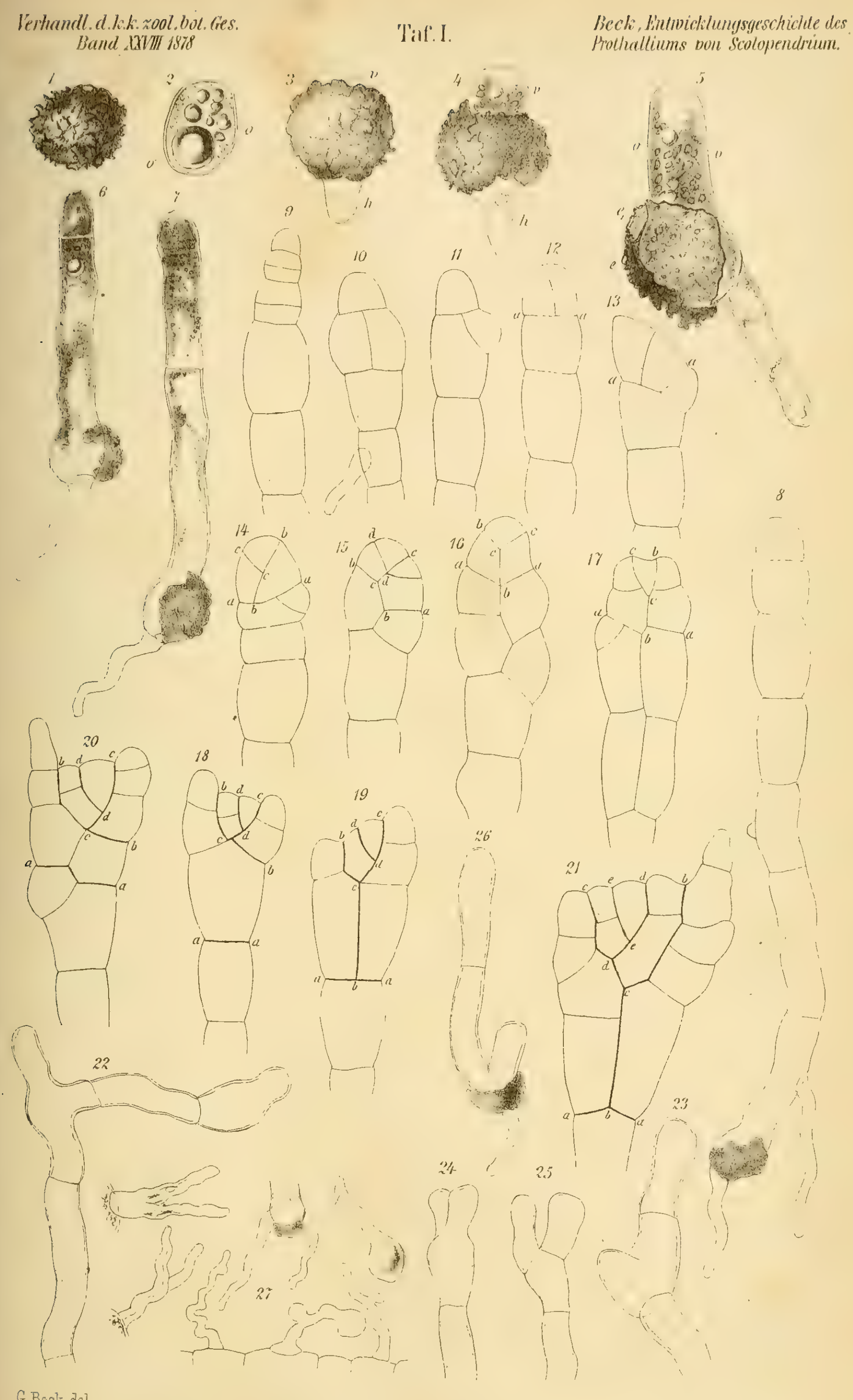
Tafel I.

Figur 1. Eine reife Spore von *Scolopendrium vulgare* Sym. (Vergr. 430.)
„ 2. Das Endosporium nach Erweichen im Kali; *o* Oeltropfen. (Vergr. 430.)
„ 3—5. Aufeinanderfolgende Keimungsstadien; *h* erste Haarwurzel; *v* der Vorkeim; *c* äussere, derbe, *e* innere Schichte des Exosporiums; *o* Oeltropfen. (Vergr. 430.)
„ 6—27. (Vergr. 160.)
„ 6—8. Weitere Entwicklung des Vorkeimzellfadens.
„ 9. Zelltheilung der zwei jüngsten Segmentzellen durch intercalare Querwände.

Figur 10. Zelltheilung einer Segmentzelle durch eine Längswand.
„ 11. Zelltheilung der jüngsten Segmentzelle durch eine Tangentialwand.
„ 12—21. Verschiedene Entwicklungsstadien der Vorkeimzellfläche. *aa* Basalwand der Scheitelzelle; *bb, cc, dd, ee* die aufeinanderfolgenden, abwechselnd geneigten Zellwände.
„ 22. *t*-förmiger Vorkeimzellfaden.
„ 23—26. Anormale Verzweigungen des Vorkeimzellfadens. Bei Fig. 24 und 25 echte Dichotomie.
„ 27. Deformationen und Verzweigungen an Haarwurzeln.

Tafel II.

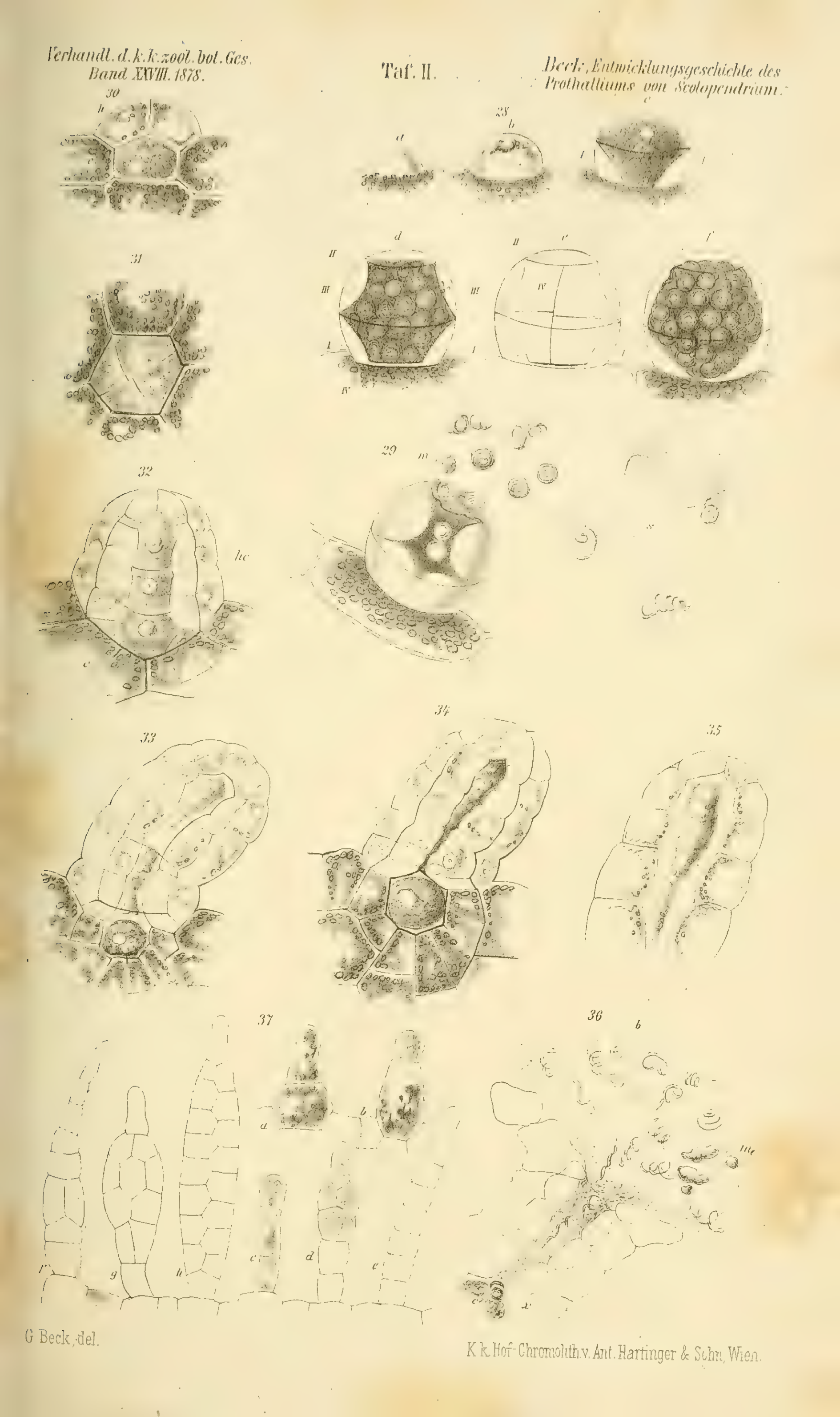
Figur 28—36. (Vergr. 350.)
„ 28 *a—f*. Aufeinanderfolgende Entwicklungsstadien der Antheridien. I. Untere, III. Obere annulare Wandzelle; II. Deckelzelle; IV. Centralzelle.
„ 29 Ein Antheridium, welches die Spermatozoidenmutterzellen (*m*) entleert; *s* Spermatozoiden.
„ 30. Ein junges Archegonium im Längsschnitt; *c* die Centralzelle; *h* die Halszellen.
„ 31. Dasselbe Entwicklungsstadium eines Archegoniums in der Aufsicht, nur die vier ersten Halszellen sichtbar.
„ 32. Weiteres Entwicklungsstadium des Archegoniums; *c* Centralzelle, *hc* die zwei Halskanalzellen.
„ 33—34. Vollständig ausgebildete Archegonien, deren Halskanalzellen aufgelöst und verschleimt sind. Bei Fig. 33 die Schleimmassen noch getrennt.
„ 35. Der Halstheil eines Archegoniums knapp vor Oeffnung desselben.
„ 36. Ein geöffnetes Archegonium mit eindringenden Spermatozoiden; *x* ein sich gerade in die Befruchtungskugel (*c*) einbohrendes Spermatozoid; *m* gröbere Schleimmassen aus dem Halskanale des Archegoniums; *b* abgestreifte Bläschen der Spermatozoiden.
„ 37. Verschiedene Trichomgebilde des Vorkeimes. *a, d, e* fadenförmige Trichome; *b, c* Drüsenhaare; *f—h* Borstenhaare. (Vergr. 160.)



G. Beck, del

K. k. Hof-Chromolith v. Ant. Hartinger & Sohn, Wien




Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges.
Band XXVIII. 1878.
Taf. II.
Beck, Entwicklungsgeschichte des Prothalliums von Scolopendrium.
G Beck, del.
K. k. Hof-Chromolith. v. Ant. Hartinger & Sohn, Wien.



Beiträge zur Literaturgeschichte und Verbreitung der Lebermoose in Böhmen.

Von

Prof. Jos. Dědeček.

(Vorgelegt in der Versammlung am 8. Jänner 1879.)

Wie bekannt, fallen die Anfänge des allseitigen und wissenschaftlichen Naturstudium eigentlich erst in die Lebzeiten der beiden Nestoren der Wissenschaft organischer Gebilde, nämlich Karl v. Linné und Georg Cuvier. Mit diesen beiden hat die wissenschaftliche Richtung begonnen, und nach dem Recepte Beider wurde von ihren Schülern und Nachkommen weiter gearbeitet. Es darf uns also nicht Wunder nehmen, dass, wie es bei unsern nordwestlichen Nachbarn der Fall, auch bei uns in Böhmen erst Anfangs der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts ein tieferes botanisches Studium die Bahn sich zu brechen angefangen hat.

Schon aus dieser ersten Periode sind bei uns zwar wenige, aber der Botanik ganz ergebene, emsige Mitarbeiter zu verzeichnen. Wie überall, haben auch sie im Gebiete der topographischen Botanik zu arbeiten begonnen, darauf das Hauptgewicht legend, wo möglich vieles Materiale mit oder ohne Localitätsangabe auf heimatlichem Boden zusammenzusuchen und zu bestimmen. Das Resultat dieses Strebens waren anfänglich nur Sammlungen von Exsiccaten. Unter solchen behauptet die erste Stelle die von F. W. Schmidt im Jahre 1793—1794 ausgegebene, einige Centurien umfassende: „Flora bohemica inchoata", und ferner die „Flora cryptogamica bohemica sicca" des Fil. Max Opiz. Später waren es bereits topographische Schilderungen und Floren, wie das: „Tentamen Florae Bohemiae" von Pohl (1809 und 1814), sowie die „Flora Čechica" von Johann und Karl Presl (1819); von Interesse für uns ist aber besonders die von Opiz im Jahre 1816 ausgegebene Abhandlung: „Deutschlands kryptogamische Gewächse" und die von demselben Autor 1823 verfasste längere Arbeit: „Böhmens phanerogamische und kryptogamische Gewächse"[1]. — Den

[1] Das Hauptverdienst um den Aufschwung des botanischen Wissens in Böhmen in den vier letzten Decennien des achtzehnten Jahrhunderts und also in weiterer Folge auch im Anfang des neunzehnten Jahrhunderts muss dem Filip Maxmilian Opiz zugeschrieben werden. Am 5. Juni

genannten Aufsätzen folgten bald andere Arbeiten anatomisch-systematischer Wichtigkeit von anderer Feder, wie unten weiter auseinandergesetzt, verfasst.

Die allerersten Beweise für das Studium der Lebermoose in Böhmen liefert eben das früher erwähnte Opiz'sche Werkchen: „Deutschlands kryptogamische Gewächse", vom Jahre 1816, worin der Autor auch einige von ihm in Böhmen gesammelte Lebermoose nach der Localität (substrat) geordnet anführt, und das ohne Autoren und ohne specielle Ortsangabe. Es sind folgende, besonders Linné'sche Arten: *Jungermannia complanata, J. dilatata, J. platyphylla, J. tamariscifolia, J. furcata, J. pubescens, J. ciliaris, J. bidentata, J. viticulosa, J. exsecta, J. quinquedentata, J. reptans, J. trichophylla, J. asplenioides, J. epiphylla, J. pinguis, J. scalaris, Marchantia polymorpha, M. conica, M. hemisphaerica* und *Riccia fluitans.* — Bemerkt man zu diesem Verzeichniss, dass *J. viticulosa* (Saccogyna) nur in südeuropäischen Ländern heimisch ist und von Opiz mit einer ähnlichen Form, vielleicht mit *Calypogeia* verwechselt worden, und dass unter *Marchantia hemisphaerica* die *Preissia commutata* zu verstehen ist, so beläuft sich die Zahl der bei uns im Jahre 1816 bekannten Lebermoose auf 21 Arten.

Mittlerweile fand Opiz in der botanischen Durchforschung seines Vaterlandes eine tüchtige Unterstützung an mehreren einheimischen wie auch an berühmten ausländischen Kräften, so dass unter diesem Zusammenwirken recht bald mehrere zum Theile seltenere Formen der *Hepatici* in die Liste böhmischer eingereiht werden konnten. Die Botaniker (theilweise Sammler) Sýkora, Presl, Haenke, Fischer, Jungbauer, Spengler, Palliardi, Martius und Funck haben unter Mitwirkung des Opiz nicht nur in der Ebene sondern auch an den Nord- und Südgrenzen Böhmens bereits um das Jahr 1820 ihre Durchforschungen angefangen. Die Resultate, welche sie erzielt, gaben Opiz Veranlassung zur Herausgabe eines zweiten Verzeichnisses von Lebermoosen, die er im Jahre 1823 im Werke: „Böheims phanerogamische und kryptogamische Gewächse" untergebracht hatte.

1787 in Čáslau geboren (wo sein Vater Inspector und dessen Mutter, als Nachkomme des berühmten Reisenden Kämpfer, ansässig waren), ward Opiz später Concipient beim Cameral-Waldamte, und nachdem er sich durch Besuch der Prager Universität noch ein gründliches wissenschaftliches Wissen in der Botanik beigebracht, sowie durch seinen beispiellosen Eifer, wurde er Mitglied vieler naturwissenschaftlicher Gesellschaften und Vereine, unter anderen auch der Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Als Gründer der Schule, die seinen Namen trägt, hatte Opiz nicht nur darauf sein Augenmerk gerichtet, ganz Böhmen botanisch zu durchforschen, — und die Tausende von Phanero- und Kryptogamen, die er uns hinterlassen, beweisen, dass Opiz in dieser Richtung seine Aufgabe gelöst, — sondern, er hatte auch, geleitet vom Grundsatz: „zu unterscheiden was sich unterscheiden lässt," eine jede Species so zu sagen mit so vielen Varietäten-Namen bereichert, mit wie vielen unwesentlichen Abänderungen er selbe theils gesammelt theils gekannt hatte. Nicht durch diese zweite, sondern durch die erste Richtung, in der Opiz hauptsächlich bestrebt war, hatte er der Pflanzenwelt eine ganze Reihe Freunde und Anhänger verschafft, und das aus allen Ständen und, was wenigstens Europa betrifft, aus aller Herren Ländern. Denn nicht nur Oesterreicher waren am „Naturalientausch" Opiz' betheiliget, sondern man findet unter den 359 Mitgliedern desselben vom Jahre 1827 auch Betheiligte aus Italien, Sicilien, Hamburg, Schleswig u. a.

Nach diesem Verzeichniss entdeckte Spengler: *Mastigobryum deflexum* bei Loukovec; Martius: *Chiloscyphus pallescens, Sarcoscyphus Funckii* und *Jung. Mülleri* im Böhmerwalde; Fischer: *Blasia pusilla* bei Nixdorf; Palliardi: *Scapania undulata* im Riesengebirge; der fürstl. Schwarzenberg'sche Beamte Jungbauer: *Jung. Schraderi* bei Krummau; Prof. Haenke: *Riccia natans* bei Kummern und Prof. Presl: *Grimaldia barbifrons* bei Podbaba nächst Prag.

Mehrere Funde sind in jener Schrift an die Namen Sýkora, Opiz und Funck geknüpft. Sýkora, Secretär des Grafen Salm, bereicherte unsere Lebermoosflora mit bei Stiřín gesammelten Arten: *Chil. polyanthos* var. *rivularis* mit *Lophocolea heterophylla, Trichocolea tomentella, Lejeunia serpyllifolia, Fossombronia pusilla, Aneura palmata, Anthoceros laevis, A. punctatus* und *March. Sykorae Corda* (eine fragliche Art). — Opiz sammelte am Kleis das *Gymnomitrium concinnatum, Jung. obtusifolia* und *J. connivens;* bei Neuschloss die *J. albicans;* im Isergebirge *J. minuta;* bei Ober-Krč nächst Prag *J. divaricata* und *Scapania curta* (als *Jung. vaginata* Opiz); im Thiergarten Stern die von ihm als *J. saxicola* gedeutete *J. exsecta;* bei Ounětic, Tupadly und auf der Hetzinsel bei Prag die *Riccia ciliata.*

Der Apotheker Christ. Funck in Gefrees, welcher 1819 das Riesengebirge durchforscht, entdeckte daselbst nach der Angabe Opiz': *Sarcoscyphus Ehrharti, J. lanceolata* und *J. julacea* und nach Nees v. Esenbeck: *J. saxicola, J. Taylori, J. anomala, J. inflata, J. alpestris, Chil. polyanthos* und *Harpanthus scutatus.* — Nebst den oben citirten enthält das Opiz'sche Verzeichniss vom Jahre 1823 ohne Localitätsangabe und Sammler: *Mastig. trilobatum, Scap. nemorosa, J. excisa* und *J. minima* Scopoli (!) und *Riccia glauca,* dann die der *March. polymorpha* einzureihenden: *M. umbellata* Schmid. und *M. stellata* Schmid. — Da nach Exemplaren des k. böhm. Museums die *J. obtufolia* (Kleis Opiz) der *Scap. nemorosa* gleicht und *Anth. laevis* (Stiřín, Sýkora) nach den höckerigen schwarzbraunen Sporen ein echter *Anth. punctatus* ist, so ist die obige Liste in dieser Richtung auszubessern und die bis 1823 bei uns bekannte Zahl an Lebermoosen ohne die *J. minima* Scop. auf 51 Arten zu rechnen. (Darin sind die von Funk nach N. v. E. gesammelten Arten ausgeschlossen.)

Als Mitarbeiter im Gebiete der Musci hepatici speciell, obwohl nebstdem in allen Fächern der Naturwissenschaft, besonders in der Systematik, Anatomie und Paläontologie beflissen, trat bei uns Corda in den Jahren 1820—1835 besonders thätig und erfolgreich auf.

Aug. Jos. Corda (1809—1849)[1]), weniger Sammler als unermüdeter Beobachter und Mikroskopiker, hatte auch weniger Gewicht auf die Angabe

[1]) Corda im Jahre 1809 am 22. October in Reichenberg geboren, wurde bereits im Knabenalter Waise, und sich selbst überlassen, konnte er nicht gleich die wahre Laufbahn treffen. Es scheint jedoch, dass er bald nach seinem vierzehnten Jahre die Naturwissenschaft allein zu pflegen angefangen, mit einem solchen Eifer und so intensiver körperlicher Anstrengung, dass er als Autodidakt schon im neunzehnten Lebensjahre mit einem wissenschaftlichen Aufsatz vor das

von Localitäten bei von ihm gesammelten Pflanzen gelegt. In dessen Schriften, von denen 1828 die „Genera Hepaticarum“ und 1829 die „Monographia Rhizospermarum et Hepaticarum“ (die erste in Opiz' Naturalientausch) erschienen, ferner in der grössten diesbezüglichen Arbeit: „Die Jungermannien Deutschlands“,[1]) welche er in Jakob Sturm's „Flora“ 1830—1835 beschrieben, — findet man selten einen Standort, trotzdem solcher bei manchen seltenen Arten sehr erwünscht wäre. Dennoch erscheint Corda als Entdecker mehrerer, theils in Sturm's Flora, theils in Nees v. Esenbeck's „Europ. Lebermoose“ angeführten, zum geringen Theile sehr seltenen, wenn nicht speciell unserem Gebiete angehörenden Formen, die da sind: *Jung. Menzelii* Corda (1833 mit Pfarrer Menzel bei Reichenberg entdeckt); *J. curvifolia* (wenn nicht *J. bicuspidata)* vom Böhmerwald; *J. barbata* var. *Schreberi* vom Böhmerwald; *J. lycopodioides* vom Isergebirge; *J. ventricosa; J. orcadensis* vom Jeschken; *J. porphyroleuca* (Jeschken); *Scap. rosacea* Cda. (wohl: *Scap. curta* b. *rosacea* vom St. Matthaeus bei Prag); *Scap. umbrosa; Scap. irrigua* (Riesengebirge); *Alicularia minor* (Reichenberg); *Lejeunia minutissima* (Böhmerwald); *Riccia sorocarpa* (Reichenberg), *Fossombronia Wondraczeki* Corda (Stern bei Prag); *Haplomitrium Hookeri* (Töpl), *Moerkia hibernica* (Isergebirge), *J. obtusifolia* (Reichenberg) und *J. Conradi* (wohl eine Form aus dem Formenkreis der *Scap. curta* unter von Conrad bei Töpl gesammeltem Materiale von Corda gefunden). — Die *Jung. cuneifolia* Hook; welche Corda bei Friedland 1830 gefunden, wird neulichst von Lindenberg als Jugendform der *Plagiochila asplenioides* gedeutet. Auch

---

Forum der Kryptogamiker aufgetreten ist. Als Custos der zool. Abtheilung des k. böhm. Museums, der er 1835 geworden, hat er eine Reihe meistentheils mikroskopisch-kryptogamischer Arbeiten veröffentlicht, die bisher von Fachmännern als wahr gewürdigte Quellen gebraucht werden. Im Jahre 1848 verliess Corda vom Grafen Colloredo-Mannsfeld unterstützt, Böhmen, um Amerika botanisch auszubeuten, fand aber, nachdem er 1849 mit reicher Ausbeute Texas verlassen, mit dem gestrandeten Bremer Schiff „Victoria“ am 16. September, in den Wellen der Atlantis den frühen Tod.

[1]) Schon in der Vorrede zur „Monographia Rhizospermarum et Hepaticarum“ versprach Corda, dass das eben citirte Werk in schnell aufeinander folgenden Heften erscheinen wird. Selbes erreichte aber mit der Beschreibung von *Grimaldia, Anthoceros* und *Corsinia* einen jähen Abschluss. Daher ist es wahrscheinlich, dass Corda schon beim Beginn der Monographia R. et H. den Plan und die artistische Ausführung der Abbildungen grösstentheils fertig gehabt, und dass er selbe in dem eben zu derselben Zeit erscheinenden Werke des Jakob Sturm besser verwerthen und einem grösseren Leserkreise anpassen konnte. Die „Jungermannien Deutschlands“ von Corda umfassen an vierzig einheimische Arten, von denen mehrere, vom Autor selbst aufgestellt, bis heute anerkannt werden. Corda hat in demselben Werke, da ihm wohl das Dumortier'sche Werk Comm. bot. vom Jahre 1822 unbekannt geblieben, den Linné'schen Gattungsbegriff: „*Jungermannia*“ in viel engere Grenzen eingezwängt, indem er aus demselben mehrere ebenfalls bis jetzt giltige Gattungen geschaffen, von denen z. B. die Gattung *Preissia, Sarcoscyphus, Alicularia, Chiloscyphus* u. m. a. jedem Hepatologen sehr geläufig sind. Als scharfsichtiger Beobachter hatte sich Corda aber doch nicht der Opiz'schen Einwirkung in Betreff der Artenbildung ganz entziehen können, und hat Arten geschaffen (erwähne z. B die *Marchantia macrocephala, coarctata, Kablikiana* und *conica)*, die alle heutzutage nicht einmal als Varietäten aufgestellt werden können. — Das *Rhakiocarpon conspersum* Cda., welches bei Prag wachsen soll, scheint ein Synonym der *Preissa commutata* zu sein (welche Art Corda nicht gekannt) und nicht das der *Reboullia hemisphaerica,* wie Gottsche angegeben.

die *Jungermannia Mülleri* Corda, welche nirgends citirt wird, und die nach der Corda'schen Abbildung einer *Lophocolea* (nach den Seiten- und Unterblättern geschlossen) auffällig gleicht, ist aus der Reihe für Böhmen neuer Arten wahrscheinlich zu streichen. Gesammelt wurde sie bei Hohenelbe, am Kapellenberg und am Jeschken (da von Müller 1833).

Neben Funck und Corda haben in den Jahren 1830—1840 einige hervorragende Bryologen Schlesiens der Durchforschung des Riesengebirges viel Zeit und Mühe geopfert und daselbst eine solche Ausbeute gemacht, dass seit dieser Zeit nur noch einige Arten, von späteren Forschern entdeckt, zur Sudetenflora der Lebermoose hinzugefügt werden konnten. Die Hauptverdienste darum erwarb sich v. Flotow und Nees v. Esenbeck.

Major L. v. Flotow, von 1824—1858 im Schles.-Hirschberg ansässig, ist der Entdecker nachfolgender böhmischer Arten: *Gymnomitrium concinnatum* (1835) nach Opiz (1823); *Scapania uliginosa, Jung. subapicalis, J. nana, J. obovata, J. sphaerocarpa, J. Wentzelii, J. Zeyheri, J. quinquedentata, J. Floerkei, J. setacea, Lophocolea minor, Harpanthus Flotowianus, Chiloscyphus lophocoleoides, Madotheca laevigata, M. rivularis, Frullania fragilifolia, Pellia calycina, Aneura pinnatifida* (Glatz) und *Duvalia rupestris.*

Der getreue Begleiter Flotow's, Nees v. Esenbeck, Prof. in Breslau († 1858), enthüllte uns das *Gymnom. coralloides, Scap. compacta, S. aequiloba, S. irrigua, J. Micheauxii, J. tersa, J. attenuata, J. rubella* (und von Göppert bei Liebwerda 1834), *J. Hampeana* (in Glatz 1837), *J. setiformis, J. catenulata, Lophoc. Hookeriana, Madotheca navicularis (M. platyphylla* var. *Thuja* Lindenb.), *M. Porella, Moerkia norvegica, Riccia bifurca* (Glatz) und *R. crystallina* (am schles. Fuss des Riesengebirges).

Unter den Auspicien Opiz' und allerseits angeeifert treten in den Vierziger Jahren in vielen Gauen Böhmens neue Sammler auf, die sich zur Hauptaufgabe die Durchforschung ihrer Umgebungen gemacht zu haben scheinen. Durch diese locale Richtung werden zwar nicht viele neue Arten entdeckt, aber es wurde dadurch sehr Vieles dem Bilde, welches die Gesammtflora der einheimischen Lebermoose veranschaulichen sollte, hinzugeschafft und jenes erweitert. Aus der Prager Umgebung findet man in Herbarien Lebermoose von nachfolgenden Sammlern: Wondráček, gefunden die *Jung. caepiticia* und *J. crenulata,* ferner *Fossombronia Wondraczeki* Corda im Thiergarten Stern; Dr. Calmus, der *Madotheca laevigata,* bei St. Prokop gesammelt, versendet hatte; Dr. Schöbl; Tuček; Förster; Kratzmann; Dr. Leonhardi und Dr. Kosteletzky. — Čeněk sammelte Lebermoose in Ost- und Nordböhmen, Apoth. Sekera bei Münchengrätz, Obergärtner Peyl bei Kolín, Präsident Veselský bei Kuttenberg und in Ostböhmen, Dr. Pokorny bei Počátek, Dr. Em. Purkyně im Böhmerwald; Dr. Jechl bei Krummau und Budweis, woher *Aneura pinguis* sichergestellt; Jos. Conrad bei Töpl *(Jung. Conradi* Cda.); Roth bei Rothenhaus; Moritz Winkler bei Teplitz; Hrabal und Karl in Nordböhmen besonders bei Böhm. Kamnitz (Pfarrer Karl scheint *Anthoceros laevis* und *Jung. curvifolia* var. *Baueri* zuerst bei Schluckenau gefunden zu haben).

Dir. Watzel bei Böhm.-Leipa; Prof. Lorinser bei Niemes; Apoth. Siegmund, Entdecker der *J. alpestris latior* Gottsche, und Langer bei Reichenberg; Prof. Jul. Sachs, der bei Rothenhaus *J. Genthiana (J. crenulata* var.) gesammelt; Prof. Braun hat am Donnersberg (Mileschauer) *J. Starkii* gefunden.

Pfarrer G. Menzel sammelte bei Reichenberg und Haindorf (bereits um das Jahr 1833 die *J. Mentzelii* mit Corda gefunden); Prof. Neumann bei Nixdorf und Josephine Kablík, Apothekerswitwe in Hohenelbe, botanisirte daselbst, wo sie *March. polymorpha* var. *alpestris (M. Kablikiana* Corda) und *M. nigromaculata* Opiz, eine nach Art der *Preissia* von den Karpathen braun grossgefleckte Varität der *M. polym.* gesammelt hatte. Auch Opiz war in der Zeit noch rege und hinterliess eine *Fegatella conica (March. umbellata* Opiz) von Čáslau, mit breit-rundlichen bis herzförmigen Endlappen von sehr auffallender Form. Ausser von den Genannten finden wir stellenweise böhmische Specimina von Beneš, Fieber, Ramisch, Reuss und Ortmann.

Von nicht geringem Werthe war damals und ist bis jetzt bei uns die einzige anschauliche Quelle zur Orientirung beim Bestimmen der Lebermoose der von J. Sw. Presl im Jahre 1846 ausgegebene von Bohuň gravirte Bilderatlas, betitelt: „Třicet dwa obrazy k počátkům rostlinosloví“, worin an 52 Arten bildlich und anatomisch theils nach Eckart's respective Hooker's, theils nach Bischoff's Illustrationen dargestellt erscheinen.

Das Streben so vieler Beobachter, die oben angeführt wurden, fand auch in mehr als doppelter Beziehung volle Würdigung, Nachahmung und Verwendung, erstens durch Herausgabe von Localfloren und ferner durch die Anregung anderer Kräfte zum selbstständigen Beobachten des eigenen Bezirkes.

Auch der bejahrte Opiz benützte die reiche Ausbeute seiner Fachgenossen zur Bereicherung der Reihe ihm bekannter Lebermoose, welche er in seinem „Seznam květeny České“ vom Jahre 1852 verzeichnet hatte. Schade nur, dass sich dieser greise Mecaenas der Botanik dabei stellenweise zu weit über die Grenzen hinausgewagt und manche Arten als einheimische angeführt hatte, welche damals (und grösstentheils bis jetzt) nur von den Grenzen entlegeneren Localitäten bekannt waren. (Ein Fehler das, der eigentlich jede Flora auch heutzutage zu begleiten pflegt!) Der „Seznam“ führt 104 Arten Lebermoose an, von denen einige schon oben stellenweise erörterte meist Opiz'sche Arten[1]) als Synonyma zu unterordnen sind; andere wieder, wie *J. arenaria* N. v. E; *J. gymnomitrioides* N. v. E; *J. scutata* Web. und *Scap. Bartlingii* N. v. E. zu streichen sind, weil selbe selbst im Bereiche unserer Grenzen noch nicht sichergestellt worden sind. Diese Mehrzahl gleicht wieder wenigstens der Umstand aus, dass Opiz die Nees'schen Varietäten der *Jung. barbata* beibehalten und also die *J. attenuata* Mart., *J. Floerkei* W. et M., *J. quinquedentata* Web., *J. lycopodioides* Wallr. und *J. barbata* Schmid. sämmtlich als Varietäten der *J. barbata* Nees angeführt hatte. Ferner hat Opiz im Seznam die

---

[1]) *J. vaginata* Opiz, *J. Conradi* Cda; *Metzgeria lactivirens* Opiz in schedis = *M. furcata* etc.

Arten *Ptilidium* und *Lejeunia,* die er in früheren Schriften aufgezeichnet, wohl aus Versehen ausgelassen.

Dem Prof. Lehmann glückte es im Jahre 1856 bei Marienbad die *Notothylas festilis* ausfindig zu machen, also zur Zeit, in der dieselbe Seltenheit Prof. Dr. Milde bei Gräfenberg vorgefunden. Wie früher erwähnt, knüpft sich an die weitläufigere Durchforschung, besonders Nordböhmens, von Seite oben genannter Botaniker auch die Herausgabe von Localfloren an.

Eine solche ist im Buche „der Curort Liebwerda" aus der Feder des Badearztes Dr. Jos. Plumert unter dem Titel: „Zur Flora des Iser- und Jeschkengebirges" im Jahre 1869 erschienen. Darin werden von P. G. Menzel 67 Jungermannien genannter Umgebung ohne nähere Localitätenangabe verzeichnet, darunter mehrere seltene Arten, wie: *J. resupinata (J. saxicola), J. cordifolia, J. pumila, J. curvula, Saccogyne viticulosa, Alicularia compressa, Madoth. laevigata* und *Diplom. Lyellii.* Daraus kann man die *Alicul. compressa, J. cordifolia* und *Saccogyne viticulosa* mit grosser Bestimmtheit auslassen, da diese *Alicularia* nach Exemplaren des böhmischen Museums mit *J. Taylori* übereinstimmt; *J. cordifolia* aber ebenso als ein Bürger des höheren Nordens, wie *Saccogyne* als eine südlichere Art bis jetzt bekannt ist.[1])

Im Jahre 1870 hat H. K. Gust. Limpricht in Breslau durch die Erforschung des Isergebirges zur Bereicherung der böhmischen Lebermoosflora das Meiste beigetragen, indem er eine Reihe seltener Formen, darunter auch neue Arten, im Bereiche unserer Grenzen vorgefunden. Unter diese gehören: *Lophocolea cuspidata* Limpricht, *Sarcoscyphus adustus, S. sphacelatus, S. densifolius (J. Juratzkana* Limpricht, Brunnenberg), *(J. Hornschuchiana* Gesenke), *J. obovata, J. sphaerocarpa, J. nana, J. obtusifolia, Scap. umbrosa, S. compacta, S. irrigua, J. tersa, J. alpestris, Plagiochila interrupta, J. Floerkei* und *Sphagnoecetis communis.*

Eine zweite Localflora enthält der Jahresbericht der Oberrealschule zu Böhm.-Leipa vom Jahre 1874, worin der Director der Anstalt, Dr. Caj. Watzel, 29 Arten Lebermoose angeführt, hauptsächlich Repräsentanten der Sandsteinformation. Besonders nennenswerth erscheinen darin: *Geocalyx graveolens, Mastigobryum deflexum, Jung. porphyroleuca* und *J. minuta.* — Auch der Verfasser dieser Abhandlung trat im Jahre 1875 mit einer Schilderung der Píseker Lebermoosflora vor die Oeffentlichkeit, indem er in der österr. botan. Zeitschr. 1875 gegen 32 Arten *Hepatici* nach Dr. Rabenhorst's Kryptogamenflora bestimmt, geschildert hatte. Obwohl in jenem ersten Versuche einige Fehlgriffe stattgefunden, ist das Verzeichniss doch von genügender topographischer Wichtigkeit, indem es zwei seltene Arten: *Reboullia hemisphaerica* und *Lejeunia serpyllifolia*

---

[1]) Einem brieflichen Wunsche gegen den Hochw. P. G. Menzel, um die gütige Abtretung von *J. cordifolia, Saccogyne* und *Alicularia compressa* der Reichenberger Umgebung, konnte nicht nachgekommen werden, weil sich der greise, über achtzig Jahre zählende und augenkranke Botaniker seiner ehemals ihm beliebten Botanisirungslust nicht mehr widmen kann und seiner Sammlungen sich wohl bereits entledigt hatte.

enthält, von denen die erste am Otawa-Abhang bei Písek ihren einzigen Standort innerhalb der Grenzen Böhmens inne hat. (Obwohl vor dem Jahre 1875 an jener Stelle zahlreich vorgefunden, konnte ich sie 1878 im trockenen Juli daselbst nicht mehr wiederfinden.) Ausserdem wurde dort gesammelt: *Alicularia scalaris, Frullania tamarisci, Pellia calycina* (statt *P. epiphylla), Chiloscyphus polyanthos* (statt *Liochl. lanceolata), Jung. ventricosa* (statt *Liochlaena acuta), Jung. hyalina* (statt *Alic. scalaris* var. *minor)* und *J. excisa* (statt *J. intermedia).* Die *Madoth. rivularis* erwies sich als eine verkümmerte *M. platyphylla.*

Die nächstfolgenden Jahre führten zu neuen Ergebnissen, die vom Verfasser in den Jahren 1877 und 1878 veröffentlicht wurden. In der bryologischen Skizze der Turnauer Umgebung (österr. botan. Zeitschr. vom Jahre 1877) erscheint zuerst ein sichergestellter Standort für *Aneura pinguis* (die in mir zugänglichen Sammlungen von Böhmen nur von Budweis beiliegt), ferner für *Geocalyx graveolens, J. Zeyheri* (dort als *Liochl. lanceolata)* und *J. connivens.* Ausserdem wurden neue Localitäten für *Metzgeria pubescens, Fossombr. pusilla, J. incisa, J. Taylori, J. minuta* und *Scap. albicans,* alles bei uns bisher wenig gesammelte Arten, gewonnen. — Ebenso enthält die im Jahre 1878 geschilderte Ausbeute vom Jeschken und Mileschauer (österr. botan. Zeitschr. 1878) einige neue Sicherstellungen von Formen, die, anderswo im Hochgebirge häufiger auftretend, sich auch ins Innere des Landes vorgeschoben. Das betrifft die *J. orcadensis, J. quinquedentata* und *J. attenuata* vom Jeschken. Auch wurde darin der *Jung. bicrenata* und *Pellia calycina* erwähnt, welche letztere bei uns eine grössere Verbreitung zu haben scheint als die *Pellia epiphylla* Dillen.

Mittlerweile wurde das bereits bekannte Terrain von neuem gründlicher besichtigt und konnte auch bisher weniger bekannten heimatlichen Gauen ein hepatologischer Besuch abgestattet werden, mit einem Ergebnisse, das mit Befriedigung verzeichnet werden kann. So wurde der vom Jahre 1823 durch Presl bekannt gewordene einzige Standort der *Grimaldia barbifrons* eruirt, so dass über faustgrosse Complexe jener Pflanze angelegt werden konnten. Für *Preissia commutata* wurden nebst dem einzigen Fundorte bei Stern-Liboc drei neue von einander entfernte (vide unten) Stellen sichergestellt.

Als ganz neue Bürger unserer Heimat tauchten in den Jahren 1876 und 1877 zuerst auf, nämlich: die *Riccia crystallina* L. und *R. Bischoffii* Hüben. Beide kommen in der nächsten Umgebung Prags bei Chabry vor: jene auf einem trocken gelegten Felde unter *Juncus sphaerocarpus* Nees, diese am silurischen Abhang in Gesellschaft der *Gagea bohemica.*

Der Besuch des südlichsten Theiles vom Böhmerwalde im Jahre 1878 ergab dem Verfasser neben zahlreichen schon genannten Formen noch einige Bereicherung an *Jung. Mülleri, J. inflata, J. anomala, J. ventricosa* var. *porphyroleuca, J. intermedia, J. lanceolata, J. incisa* (var. *elongata*), *J. Schraderi, Alicularia minor* und *Aneura pinnatifida (A. sinuata* Hüben. Exsicc. Deutschl. Leberm. V. 106).

Es wären also für eine topographische Bearbeitung der Lebermoose in Böhmen schon so ziemlich mehr als zwei Drittel des Landes durchforscht und man wird alsbald auf eine Verfassung einer Hepaticologia Bohemica bedacht sein können, wenn günstige Umstände auch die Durchforschung des Riesengebirges, Erzgebirges und des nördlichen Theiles vom Böhmerwalde bald erlauben werden.

Nachfolgendes Verzeichniss enthält die vom Verfasser in Böhmen bereits gesammelten Arten in systematischer Ordnung, mit Hinzufügung der Localität und eigener Beobachtung.

I. Ricciaceae.

1. ***Riccia fluitans*** L. Entweder in stehenden Gewässern, wie Teichen, massenhaft schwimmend oder am Ufer wie auch an feuchten Gräben aufrecht wachsend. Písek: bei Smrkovitz in den Klosterteichen und bei Putím. — Budweis bei Böhm.-Fellern.

2. ***R. natans*** L. Auf stehenden Gewässern. Písek: am grossen Teich hinter Putím; Bahngraben in der Station Ražitz und Frauenberg.

3. ***R. crystallina*** L. Erschien im Sommer 1876 auf einer umgeackerten Wiesenfläche bei Chabry nächst Prag mit zahlreicherer *R. glauca.* Das Feld ist bereits vollkommen trocken und fruchtbar, und von der *Riccia,* sowie von dem mit ihr massenhaft aufgetretenen *Juncus sphaerocarpus,* welche beide Pflanzen nur von dieser Localität bisher bei uns bekannt sind, erscheint jetzt keine Spur mehr.

4. ***R. Bischoffii*** Hüben. Wächst in faustgrossen Ueberzügen oder zwischen *Festuca ovina* zerstreut am sogenannten Schlösschen-Abhang in Chabry auf verwittertem Silurschiefer (im Jahre 1878).

Gefunden im Frühjahr erschien sie in Rosetten, deren Lacinien am Grunde getrennt und entfärbt waren; die Rosetten fliessen in breitere Ueberzüge zusammen. Die breiten, verkehrt herzförmigen Lacinien waren im Grasschatten vollkommen ausgebreitet, nur mit schwacher Rinne, die am Laciniumende in eine dreieckige Vertiefung überging, verunebnet; oder die Rinne fehlte gänzlich. Die Lauboberfläche war von kurzen, ungleich langen Papillen sammtartig und wie bereift; nur am Rande, besonders aber gegen die Laubenden waren längere und verdickte, dichtgestellte hyaline Haarauswüchse. Die kielartig verdickte Schattenseite ist mit langen dichten Wurzelhaaren dem Substrat fest angeheftet. Der Lacinienrand wird bald besonders gegen seinen Ursprung entfärbt und grau. Nur bei anhaltender Trockenheit rollen sich die Ränder um, und die Frons wird immer mehr rinnig, bis die Pflanze gar nicht zu erkennen ist.

5. ***R. sorocarpa*** Bisch. An Abhängen und besonders Kleefeldern. — Písek: Feldrain unter dem Teiche beim Wodák. — Turnau: Kleefeld beim Obstgarten des H. Korselt. — Jeschkenabhang an Stoppelfeldern mit *R. glauca.*

— Prag: Závist Waldabhang und Vereinsgarten in Prag. — Südböhmen bei Prachatitz an Stoppelfeldern gegen Husinetz.

6. ***R. glauca*** L. Klee- und Stoppelfelder sowie überschwemmte Localitäten. — Prag: Vereinsgarten, Moldauufer gegen Pelz, Chabry. — Turnau: Chlomek, Stoppelfeld. — Jeschken.

II. Anthocerotaceae.

7. ***Anthoceros laevis*** L. In Wäldern an Torfstellen und Waldgräben. — Berg Blaník bei Vlašim an moderndem Holz 1876. — Schloss Rosenberg mit *Fossombronia* im Waldgraben.

8. ***A. punctatus*** L. Auf Stoppelfeldern und Feldwegen. — Turnau: Feldwege gegen die bewaldete Iserlehne, stellenweise auf Fahrwegen und Feldern massenhaft. — Südlicher Jeschkenabhang, auf Feldern. — Malenitz bei Volyn an Feldern. — Die Kapsellänge ist kein zuverlässiges Bestimmungsmerkmal beider Arten, sondern die Beschaffenheit der Sporenoberfläche und deren Farbe.

III. Marchantiaceae.

9. ***Lunularia vulgaris*** Mich. In Gewächshäusern auf feuchten Töpfen; nicht jedoch mit den daselbst häufigen ersten Entwicklungsstadien der *Marchantia* zu verwechseln.

10. ***Reboullia hemisphaerica*** Raddi. Bewohnt humöse Abhänge, die sonnig und zeitweise feucht sind. Gefunden 1874 im späteren Frühjahr bei Písek auf der Otavalehne unter der „Unteren" Mühle. Obwohl keine gut erhaltenen Sporangiumbehälter angetroffen wurden, befürwortet eine sichere Bestimmung die glatte Oberfläche der trocken grauen lederartigen Frons, ihre eigenthümliche kurz- und breitlappige Verästelung und die, jedoch nicht so stark und dicht entwickelten Spreublättchen am Ursprung der Sporangiumstiele (wie solche an der Funck'schen Pflanze vom Fichtelgebirge oder an der vom Plauenschen Grunde augenfällig sind).

11. ***Grimaldia barbifrons*** Bisch. Auf humösen Abhängen und in Felsspalten in getrennten oder Ueberzüge bildenden Individuen. — Prof. Presl und Kosteletzky hatten selbe in Schárka bei Prag wohl schon um das Jahr 1820 gesammelt. Der nähere Standort dieser interessanten Art wurde im Frühjahr 1878 eruirt und befindet sich am steilen Ostabhang der Ruine bei Podbaba. Die *Grimaldia* bildet daselbst mehr als einen Quadratdecimeter breite Ueberzüge, stellenweise in Gesellschaft von *Sempervivum* oder zwischen Gras oder auch in Felsspalten. Neben ausgewählten sterilen wurden in einer schattigen feuchteren Lage auch einige noch junge blasenähnliche Sporangienbehälter angetroffen, die nach Hause gebracht, ihre Weiterentwicklung vollzogen.

Die Lacinien hatten verhältnissmässig gleiche Länge (gegen 2 Cm.) und Breite (3 Mm.); sie waren dichotomisch verzweigt und durch Innovationen

verlängert. Längs der Mitte der Schattenseite dicker, waren sie auf der Lichtseite ganz flach oder nur sehr mässig vertieft, warzig und spröde. Die Farbe der frischen Pflanze war grün, nur am Rande bräunlich, oder wo dieser sanft umgerollt, purpurn. (Die graugrüne Farbe, die der Frons öfters zugeschrieben wird, gehört ihr nur im trockenen Zustande an.) Die Schattenseite ist eigentlich auch grün, aber von purpurnen ihr dichtanliegenden Schuppen auffällig gefärbt.[1])

Diese Schuppen liegen beiderseits der dicht wurzelhaarigen Mittelrippe je einreihig und decken sich oberschlächtig. Von Form nierenförmig, sind sie längs der Breite mit einem Rande (Basis) dem Thallus angeheftet; der lose blasse oder entfärbte Vorderrand aber zergliedert sich in lange farblose oder purpurne zahnartig schmale Lacinien, welche den Rand der Frons besonders an deren Ende überragen und ihm so das eigenthümliche gebärtete Ansehen verleihen. Da das Fronsende nach der Lichtseite zurückgebogen ist, erscheint es eben an einer vegetirenden, also frischen Pflanze von jenen blattartigen Lamellen purpurroth.

Bei trockener Jahreszeit, wo der Wuchs solcher Organismen gänzlich stillsteht und so auch an Herbarium-Exemplaren, beobachtet man endlich die tief rinnenförmigen, dunkelpurpurnen, an den Rändern blass gebärteten Fronslappen, wie solche einer lebenden Pflanze in manchen Beschreibungen zugetheilt werden.[2])

12. ***Preissia commutata*** Nees 1838 (*P. italica* Corda 1829). An humösen Abhängen des Urgesteins sowie auch an Sandsteinfelsen, sandiger Walderde und Kalkstein. — Die von Wondráček und Corda gefundene Localität bei Stern-Liboc nächst Prag eruirt. Es sind die Sandsteinfelsen, welche am Wege von Stern gegen Liboc die Gärten umzäunen. — Turnau: in Gesellschaft der *Aneura pinguis* auf sandigem Waldboden. — Jung-Bunzlau: auf der Iserlehne gegen Neuberg. — Ledeč an der Sazava: Granitlehne unterhalb der Stadt.

Manchmal erscheint die Oberseite ganz grün (so bei Ledeč) und dann ist nur die Schattenseite mehr weniger intensiv purpurn.

Stellenweise liest man, dass *Preissia* am Ende abgerundete Lappen hat: man sieht jedoch an frischen Exemplaren deutliche Ausrandungen, je eine am Lappenende, und findet auch oft im Frühjahre je ein neues Läppchen aus jener Ausrandung entspringen, das wieder ausgerandet erscheint, um an dieser Stelle den künftigen Archegonien eine passende Stelle einzuräumen. Nicht selten entspringen statt solch einer zwei Innovationen in der Endbucht, durch die dann eine gabelige Fronstheilung begründet wird. Die Frons ist am Grunde

---

[1]) Rabenhorst erwähnt in seiner Kryptogamenflora von Sachsen etc. bei der Artenbeschreibung der *Reboullia* purpurrother Schüppchen, die ihre Schattenseite charakterisiren sollen. Solche Schuppen (nach Dr. Sachs blattartige Lamellen) hat nun *Grimaldia* und *Preissia* auch, und ähnliche findet man auch an anderen Marchantiaceen als farbigen Ueberzug der gewöhnlich grünen (wenn nicht zufällig einige Zellpartien auch purpurn sind) Schattenseite.

[2]) In der Moos- oder überhaupt Kryptogamenliteratur mangelt es leider nicht an Charakteren, welche, leblosen Exsiccaten entnommen, oft ganz anders an frischen Individuen angetroffen werden.

so entstandener Lappenzweige so eingeschnürt, wie man es öfters an *Fegatella* und *Reboullia* wiederfindet. — Wo der Sporogoniumstiel entspringen soll, also in der Endbucht, bemerkt man bereits im Spätherbst Ausstülpungen oder Höcker (die an getrockneten Pflanzen durch Aufweichen manchmal wieder erscheinen), welche von kurzen triangulären zum Theile pupurnen Schüppchen umkränzt sind. Diese Schuppen verharren auch auf dem Stielgrunde, werden aber der Kleinheit wegen öfters übersehen, oder sie schrumpfen zusammen, brechen ab oder werden abgestreift. — Trotzdem schon Corda bei seiner *Preissia italica* von „pediculis basi setosis“ Erwähnung macht, wird dieser nicht unwichtige Charakter in manchen systematischen Werken ausgelassen, oder es werden jene schuppenförmigen Gebilde kurzweg als Borsten beschrieben.

13. ***Fegatella conica*** Corda (*Marchantia umbellata* Opiz in sched. Exemplare von Čáslau). Scheint mit *Marchantia* die verbreitetste *Frondosa* zu sein, denn sie wird an feuchten Localitäten, so Bach- und schattigen, felsigen Flussufern, in Waldschluchten, an feuchten Mauern u. dergl. in allen Bezirken von der Hügel- bis in die Bergregion und daselbst oft in Masse angetroffen. — So schon am Berg Melechov nächst Davle, Jungbunzlau in Chobot u. s. w.

14. ***Marchantia polymorpha*** L. Gemeiner als vorige, auch in der Ebene an Brunnen, Quellen, feuchten schattigen Mauern (an Grundmauern der Kirche in Turnau), an Torfwiesen u. dergl. bis aufs Gebirge. In der Torfniederung südlich von Kuschwart im Böhmerwald bedeckt sie sehr dicht breite Torfausstiche, und ähnelt da der seinerzeit von Corda aufgestellten *March. coarctata*. — Es ist schwer bei dieser unter so mannigfachen Verhältnissen gedeihenden Art Varietäten aufzustellen, oder vielmehr, die aufgestellten gut zu definiren. Von allen ist die *M. Kablikiana* Corda = *M. polymorpha*, var. *B. alpestris*, durch ihre typischen Charaktere am besten erkennbar. — Unter *M. stellata* Corda beherbergen unsere Sammlungen bald eine Form mit zahlreichen sehr kurzstieligen Antheridien-Behältern, bald eine breit- und dünnlappige gelbgrüne Gebirgsart mit vielen Brutknospenbehältern. — Bei Kůrovody nächst Münchengrätz sammelte ich in Quellwasser eine Form aus der Kategorie der *M. pol.* var. *rivularis*, die sich durch sehr grosse, breit abgerundete, braungeaderte Endlappen auszeichnete. Unter den beiden Endzweigen misst bei ihr die Frons 6 Mm.; während die Endzweige je 1 Cm. breit sind. — Versuche, die *Marchantia* von verschiedenen Localitäten nach der Verzweigung, die den augenfälligen Habitus am meisten beeinflusst, zu ordnen, gaben kein präcises Resultat. Gewöhnlich findet man (die reine sich wiederholende Dichotomie kommt wohl selten ausgebildet vor) ein sympodiales Verzweigungssystem, und zwar entweder eine concinnusartige Theilung der Gabeläste, oder man kann zugleich an Lacinien desselben Rasens wechselseitig verkürzte Gabeläste (ähnlich Seitenästen, die von der scheinbaren Hauptaxe ausgehen) — eine Bostrychoide — beobachten. Dabei wird aber an den Lacinienenden eine Bifurcation von neuem angelegt, aus der sich in Folge des Weiterwachsthums entweder der rechte oder der linke Gabelzweig vor dem andern mehr in die Länge entwickelt, so dass jener mit der Zeit einem Seitenlappen ähnelt.

IV. Jungermanniaceae.

A. *Anacrogynae* Leitgeb (*frondosae* Autor).

15. ***Metzgeria furcata*** N. v. E. (*M. conjugata* Lindbg. *M. furcata* [Corda] Lindbg.). Unter diesem Sammelnamen vereinige ich da alle die Formen, welche Nees in Varietäten und Lindberg neulich in Arten zergliedert hatte. Durch Besichtigung von Exemplaren, die augenscheinlich, besonders durch ihre Grösse und Breite der Lappen, verschieden erscheinen, ist man zu dem Schluss gekommen, dass einige Charaktere, an denen die Zergliederung der *M. furcata* Nees in neue Arten gegründet wurde, so z. B. die Behaarung der Unterseite und des Randes, so unbeständig sind, dass es schwer fällt, eine sterile breitlappige, robustere Form, die Lindberg in *M. linearis* und *M. conjugata* gliedert, von der schmallappigen niedlichen *M. furcata* Lindbg. sicher zu unterscheiden. Nur fertile Formen könnten nach der Vertheilung der ♀ und ♂ in eine oder die andere Lindberg'sche Art eingereiht werden.

Wächst sowohl an trockenen, wie an zeitweise überrieselten Blöcken, an Baumstämmen und zwischen Moosen in Wäldern von der Ebene bis aufs Gebirge.

16. ***M. pubescens*** Raddi Selten. Auf einer kalkigen Iserlehne am Baumstamme bei Turnau.

17. ***Aneura pinguis*** Dmrt. Auf feuchtem Waldboden und an feuchten Felsen zerstreut. — Turnau: auf dem Kalkstein der Iserlehne und auf sandig-feuchtem Waldboden bei Konitz, sowie bei der Quelle unterhalb Waldstein. — Jeschkenabhang. — Kůrovody bei Münchengrätz auf einem Torfstich. — Lyssa im Bahngraben. — Böhmerwald: Blánsker Wald, St. Thomas, Kuschwart.

18. ***A. pinnatifida*** N. v. E. (*A. sinuata* Hüben. Deutschl. Leberm. V. 106). In den Abzugsgräben einer grossen Torfwiese bei Kuschwart.

19. ***A. palmata*** Dmrt. An modernden Baumstämmen und Torfwiesen — Kůrovody bei Münchengrätz. — Böhmerwald: St. Thomas, Teufelsmauer, Kuschwart.

20. ***Blasia pusilla*** L. Auf Lehmboden, in Waldgräben und an Flussufern zerstreut. — Turnau: im Graben an der Strasse gegen Hruschtitz in schmäleren ♂ und breitlappigen ♀ Rasen, sowie auch steril. — Písek: am Flussufer hinter der Schwimmschule. — Stadt Sázava beim Waldbache ♀. — Beneschau: Strassengraben nächst Konopischt. — Böhmerwald: Teufelsmauer ♂. — Die *Blasia* kommt sowohl in rosettenartigen dem Substrat eng angedrückten, gewöhnlich ♀, sowie auch in aufrechten dichten Räschen vor, von denen die Turnauer männlich waren.

21. ***Pellia epiphylla*** Dillen. Kommt bei uns nicht so häufig vor, wie man meinen könnte, denn sie wurde nur am Jeschkenabhang, Turnau an Sandfelsen bei Wartemberg und bei Rothstein, am Blaníker Berg und bei Královitz gesammelt. — Häufiger tritt bei uns die *P. calycina* N. v. E. und wahrscheinlich auch *P. Neesiana* Gottsche auf, sowohl in der Ebene als in der Hügel- und Bergregion bei Gewässern, in Gräben u. dergl. Nur konnte es überall

nicht festgestellt werden, welche von beiden letztgenannten Arten die oder jene Localität bewohnt, weil sie meist ohne Geschlechtsorgane oder Sporangien gesammelt worden. Sicher gestellt ist

22. ***P. calycina*** N. v. E. Nur von Chabry und Kuchelbad bei Prag und von der Iserlehne bei Turnau. Folgende Standorte müssen noch zur Fruchtzeit besucht werden: Písek (alte Bäder und Schwimmschule). — Budweis bei B. Fellern. — Böhmerwald: Rosenberg, Blánsker Wald, Kuschwart. — Nord- und Mittelböhmen: Jeschken, Turnau (Chlomek, Waldstein, Sychrow, Wartemberg etc.). Podhoří bei Prag.

Bei *P. epiphylla* Dillen. fiel die Fruchtreife in den April, während *P. calycina* Nees schon im Februar reif gesammelt wurde. Uebrigens sah man bei *P. calycina* schon zu Weihnachten befruchtete Archegonien, und das aus einem derselben entwickelte Sporangium blieb durch mehrere kalte Winterwochen im Involucrum als grünes Kügelchen eingeschlossen, bis es endlich bei eingetretener Wärme rasch emporgeschossen. — Bei *P. calycina* von Kuchelbad, die frisch nach der Sporenaussaat untersucht wurde, fand man deutlich eliptische Sporen und Schleuderer, von denen die meisten gerader, manche aber auch verbogen oder sogar spiralig gewunden waren. (Dabei bleiben die Elaterenträger ausser Acht.) — Im Frühjahr und Sommer erscheinen an manchen Rasen dieser *Pellia* am Ende der Lacinien prächtige, oft smaragd- oder grasgrün gefärbte Gabelästchen von zarter gleichmässiger Furcation. Diese Gabelzweiglein breiten sich in einer Fläche aus, und haben gleiche geringe Breite von 0·5—1 Mm.; gewöhnlich sind sie wiederholt gegabelt mit ausgespreizten Endläppchen. Diese Gabeläste sind fast ausschliesslich von der Mittelrippe gebildet, so dass beiderseits der Rippe nur ein schmaler Parenchymstreifen sich hinzieht. — Durch diese Erscheinung gewinnen die älteren und breiten Fronsäste ein ganz fremdartiges, zierliches Aussehen; alle Aeste eines Rasens haben jedoch diese Eigenschaft nicht. Wie schon anderswo beobachtet worden, erscheinen männliche Lappen mit weiblichen in demselben Rasen vergesellschaftet. Es ist aber schwer den Zusammenhang beider Geschlechtsäste zu ermitteln; nur an einem Rasen bei Kuschwart mit zahlreichen ♂ erschienen auch am ♀ Aeste einige Antheridien unmittelbar unter dem Involucrum.

23. ***Fossombronia pusilla*** N. v. E. Sowohl an trockenen als an feuchten Lagen, auf Weideplätzen, Waldgräben, Abhängen, abgetretenen Waldwegen zerstreut. — Turnau: Waldgraben bei Konitz. — Medník bei Davle. — Rosenberg in Südböhmen. — Var. *capitata* (*F. Wondraczeki* Corda) ward gesammelt auf Weidplätzen am Südabhang des Jeschken. — Bei Pürglitz. — Waldwege am Mileschauer.

Die Fruchtreife wird in der Kryptogamenflora von Schlesien (1877) für die *F. Dumortieri* Lindbg. (*F. pusilla* Nees) in den Spätherbst gelegt. Dagegen fand ich 1878 am 17. April im feuchten Waldgraben am Berge Medník dieselbe Pflanze reichlich fruchtend. Was die fragliche Lösung der reifen Kapsel anbelangt, muss ich beiden streitenden Parteien Recht geben, nämlich den Herren Schmiedl und Lindenberg, die behaupten, dass die Kapsel vierklappig

ist, als auch Hooker, Gotsche und Leitgeb, welche angeben, die Kapsel wäre unregelmässig zerrissen. Denn, es führt mich die Beobachtung der sich öffnenden Kapseln zu dem Resultate, dass selbe bei schwacher Berührung oder durch gelinden Druck vierklappig aufspringen, dic Lappen verlieren aber sehr leicht und bald die Consistenz ihres Zellgewebes, so dass sich einzelne Zellpartien von den Lappen absondern, wodurch der becherförmige Ueberrest der Kapsel am Rande unregelmässig zerschlitzt auftritt.

B. *Acrogynae* Leitgeb (*foliosae* Autor.)

24. ***Lejeunia serpyllifolia*** Lib. Auf Lehmboden in Wäldern seltener. — Písek: Kiefernwald bei alten Bädern und hinter der Schwimmschule. — Blaník bei Vlaším. — Pürglitzer Waldabhang.

25. ***Frullania dilatata*** N. v. E. Gemein in Wäldern an allerlei Stämmen, so auch in Hecken, an Felsen, fast immer mit Perianthien angetroffen. Von der Ebene bis auf die Grenzgebirge.

26. ***F. Tamarisci*** N. v. E. Nicht so häufig und dann auf verschiedener Unterlage, wie Waldboden, Baumstämmen, Felsen. — Písek: An Granitfelsen der Otavalehne. — Královitz: Felsen des Želivka-Flusses. — Pürglitz. — Závist bei Prag an sonnigen Silurfelsen.

27. ***Madotheca platyphylla*** Dmrt. Stellenweise an schattigen Kalkstein-, Sandstein- oder Granitfelsen, und Waldstämmen; dann massenhaft auftretend. — Turnau. — Jungbunzlau. — Prag (Selc, Kuchelbad, St. Prokop, St. Lorenziberg etc.). — Pürglitz. — Am Sazavaflusse. — Blaník. — Písek.

Der Unterlappen und die Unterblätter erscheinen an Exemplaren verschiedener Lagen sehr mannigfaltig in Bezug auf ihre Grösse, Form und ihre Ränder, ihre Umrollung, die Zurückrollung, Ausrandung und Lage der Unterblätter zur Axe u. dergl. Besonders einige Exemplare von Selc, Kuchelbad, Vlaším, Turnau und Písek tragen Charaktere, durch die sie wohl einer var. *Thuja* Lindbg. eingereiht zu werden scheinen.

28. ***Radula complanata*** Dmrt. An ähnlichen Stellen wie die Frullanien und ebenso häufig und zahlreich. Unter anderem auch auf einem schattigen Strassenkanale bei Konopišt nächst Beneschau.

29. ***Ptilidium ciliare*** N. v. E. Nur stellenweise: entweder an trockenen Stellen, so an Baumstämmen und Felsen, wie auch auf andauernd feuchten, zuweilen torfigen Waldplätzen; theils in grösseren Rasen, theils vereinzelt und entferntblätterig, an Farbe mehr weniger braun oder grünlich. — Jeschken: so am trockenen Gipfel, wie auf Torfstellen des Südabhanges. — Turnau: Waldstein an Sandsteinblöcken, ♀ und ♂ in der Nachbarschaft. — Žižkaberg bei Prag ein vereinzeltes Exemplar. — Písek (Wald bei der Schwimmschule, ♂); — Topělec ♀; Hůrky ♀, — Blánskerwald bei Krummau ♀. — Kuschwart.

30. ***Tricholea Tomentella*** Dmrt. Seltener und nur an quelligen, torfigen Waldplätzen. — Turnau: Bad Wartemberg nächst der Antoniusquelle. — Ješchken. — Berg Blaník bei Vlaším.

31. ***Mastigobryum trilobatum*** N. v. E. Nur an Quadersandstein und da massenhaft. — Turnau: Kozákov, Rothstein, Waldstein und Grossskal. — Jeschken. — An einigen dunkelgrünen Rasen von Jeschken waren die Aeste auffallend schmäler, mit Blättern nur an 2 Mm. breit, und die Blätter oft nur mit zwei Blattzähnen. (Es war jedoch kein *M. deflexum).*

32. ***Lepidozia reptans*** N. v. E. Ein häufiger Begleiter anderer Waldmoose, an Lehmboden, selbst an Rainen, besonders aber an Strünken und Stämmen und feuchten Blöcken. — Prag: Závist, Zbraslav und Berg Medník. — Turnau an Sandsteinen überall in Wäldern. — Jeschken. — Neuberg und Tuháň bei Jungbunzlau. — Písek: Schwimmschule und Raine bei St. Wenzel. — Böhmerwald: Rosenberg, St Thomas, Kuschwart.

In sehr feuchten Lagen, unter Moosen und Sphagnen, oder wo die Aeste in Felsspalten eindringen, werden sie zart, bedeutend länger und entferntblättrig, mit 2, 3, 4, ja sogar mit einem Blattzahne. (Das die Var. *tenera.)* Durch Keimkörner werden die Zähne häufig gänzlich zerstört.

33. ***Calypogeia Trichomanis*** Corda. Besonders am Sandstein in der Kreideformation, aber auch im Urgebirge. — Turnau. — Jeschkenabhang. — Písek: Schwimmschule und Hůrky. — Böhmerwald: Blánsker Wald; Rosenberg. — Mit *J. lanceolata, Chiloscyphus* u. a. häufig verwechselt ist *Calypogeia* in der Blattspitze ziemlich veränderlich, so dass an Blättern desselben Rasens die Spitze bald ganz, bald ausgerandet erscheint. Die Form mit ausgerandeten Blättern beschrieb Dr. Rabenhorst als var. *Sprengelii.* Dumortier aber beschreibt als eigene Art: „*Cincinnulus Sprengelii* Dmrt." die Form mit ganzrandigen Blättern, aber herzförmigen und tief, scharf zweilappigen Unterblättern, eben jene Form, welche Nees als *C. Trichomanis* var. *Sprengelii* angeführt.

34. ***Geocalyx graveolens*** N. v. E. Am Quadersandstein unterhalb Waldstein bei Turnau. Nicht fruchtend und nur nach dem Blattausschnitt und der Form der Unterblätter als solche gedeutet.

35. ***Chiloscyphus polyanthos*** Corda. Bewohnt feuchten Waldboden, Steine, Strünke, Mühlrinnen, Flussufer u. dergl. jedoch stellenweise: Medník bei Davle ♀. — Blaníker Berg bei Vlašim. — Kůrovody bei Münchengrätz. — Turnau: Iserlehne und Kozákov. — Jeschken. — b. *pallescens* bei Písek in Wäldern. — Turnau. — c. *rivularis:* Písek Mühlrinne. — Ledeč in einer Waldquelle gegen den Berg Melechov. — Turnau. — Böhmerwald: Rosenberg mit jungen ♀. — Kuschwart. — Teufelsmauer.

36. ***Lophocolea minor*** N. v. E. Stellenweise sehr massenhaft an Wald- und Hohlwegen, Baumwurzeln, Stämmen, zwischen Moos u. dergl. — Prag: Sterngarten, Šárka, Selc, Žižkaberg, Kuchelbad, Závist. — Medník bei Davle. — Mileschauer. — Turnau, jungen Erlstämmen dicht angeschmiegt. — Písek in Wäldern und auf Feldrainen. — Kuschwart. — Durch häufig auftretende Keimkörner erscheint sie mit ausgenagten und lappenlosen Blättern.

37. ***L. heterophylla*** N. v. E. Stellenweise in Wäldern und Hecken, besonders an faulenden Strünken und auf Steinblöcken. Sehr häufig mit

Perianthien angetroffen. — Prag: Chabry, Medníkberg. — Pürglitz. — Turnau: Waldstein. — Jeschken, — Mileschauer. — Písek. — Böhmerwald: Blánskerwald; Teufelsmauer, Kuschwart.

38. ***L. bidentata*** N. v. E. Gemein an Grasstellen, Rainen, in Wäldern und Hecken. — Exemplare von Jeschken und Waldstein zeigen durch die Blattbucht, ihre Lacinien und die undurchsichtigen Zellen eine Uebereinstimmung mit *L. cuspidata* Limpricht.

39. ***Jungermannia connivens*** Dicks. Fast ausschliesslich an Torfmoosen. So bei Kůrovody nächst Münchengrätz. — Turnau bei Rothstein. — Böhmerwald: besonders zahlreich am *Sphagnecoetum* bei Kuschwart. — Oft täuschend ähnlich der

40. ***J. bicuspidata*** L. In deren Gesellschaft jene öfters vorkommt. Die *J. bicuspidata* ist aber häufiger und in Wäldern, an Haiden und auf Rainen oft massenhaft auftretend. — Prag: Běchovitz im feuchten Bahngraben. Medník auf Haideboden. — Mileschauer an trockenen Hohlwegen. — Jeschken. — Písek an trockenen Abhängen und Rainen. — Böhmerwald an vielen Plätzen: Rosenberg, Teufelsmauer, Kuschwart, entweder an morschen Baumstrünken oder unter Torfmoosen. — Meist erscheint auf Berglagen die Nees'sche Var. *conferta* mit dichter Beblätterung und mit gegen den Stengel gebogenen Lacinien. — Obwohl meist grüngelb bis weisslich erscheint sie an sonnigen Lagen auch purpurbräunlich, wie die Exemplare vom Mileschauer oder einige vom Böhmerwald beweisen.

41. ***J. divaricata*** N. v. E. Auf Abhängen und Rainen eine der häufigsten Arten, meistens in bräunlichen, algenähnlichen Ueberzügen. Prag, Turnau Jeschken, Mileschauer, Jungbunzlau, Písek.

42. ***J. trichophylla*** L. Ein häufiger gelbgrüner Ueberzug morscher Strünke feuchter Felsen und allerlei Moose. — Prag: Zbraslav, Medník. — Turnau, Sandsteinbewohner. — Jeschken. — Mileschauer. — Písek. — Böhmerwald.

43. ***J. attenuata*** Lindbg. Gebirgsbewohner und auf Vorbergen. — Jeschken am Fusse der Quarzfelsen am Gipfel bei der Baude (1877).

44. ***J. quinquedentata*** Web. Gebirgsbewohner und auf nahegelegenen Gipfeln. — Jeschken, am Gipfel mit unter Moosen zerstreuten Individuen 1877. Bei Pürglitz, also fast in Mittelböhmen, wurde auch eine kleinere Form gefunden, die durch ihre stachelspitzigen Blätterzähne und die deutlich dreieckig verdickten Zellecken von *J. quinquedentata* sich nicht trennen lässt.

45. ***J. barbata*** Schmid. In der Ebene und Hügelregion stellenweise massenhaft und vorherrschender Ueberzug des Waldbodens, höher hinauf verschwindend. — Prag. Turnau. Jeschken, nur am Abhang. Mileschauer. Pürglitz. Písek. Prachatitz am Libín. — Böhmerwald bei Hohenfurt. — An einigen Exemplaren von Pürglitz erschien sie nicht mit braunen, sondern mit grünen Stengeln, die nicht immer und überall mit Wurzelhaaren angeheftet vorkamen. An der *barbata* vom Mileschauer fand man viele zweilappige Blätter.

46. ***J. incisa*** Schrad. Sowohl an trockenen Abhängen als auch in feuchten Lagen, mehr im Gebirge als in der Ebene. — Prag: Medník im April

1877 fruchtend. — Liboc und Šárka. — Turnau: Rothstein und Kozákov. — Böhmerwald: Blánskerwald, St. Thomas und Kuschwart.

Auf einer Torflehne von Frimberg gegen St. Thomas fand ich einen Rasen mit purpurbraunen Stengeln, sattgrünen Blättern und kurzen hyalin gewimperten Perianthien. Die Stengel erreichten die namhafte Länge von 1 bis 1·5 Cm. (var. *elongata)*.[1])

47. ***J. intermedia*** N. v. E. (exclusive var. *minor)*. An Abhängen, in Kieferwäldern und Rainen. — Prag: Medník, Šárka, Žižkaberg. — Písek: Nadelwald bei der Schwimmschule. — Böhmerwald: Blánskerwald.

48. ***J. excisa*** Hook. (*J. intermedia* var. *major* N. v. E.). An ähnlichen Stellen wie vorige und mit ihr oft im Rasen verflochten. — Prag: Šárka. — Mileschauer. — Pürglitz. — Písek am Feldraine bei St. Wenzel fruchtend.

49. ***J. bicrenata*** Lindbg. Auf trockenen freien Waldgräben, Hohlwegen und sandigen Boden zerstreut. — Prag: Wald gegen Ouval, bräunlich und mit Perianthien. — Mileschauer unter *J. hyalina.* — Jeschken, gelbgrün mit Perianthien. — Böhmerwald: Rosenberg am Hohlwege, wo sie nicht so fest angeheftete grüne und längere Stengel entwickelt hatte.

50. ***J. ventricosa*** Dicks. Ist bei uns von den *Biscuspides* am massenhaftesten vertreten, indem sie sowohl an trockenen Lehnen als auch am Grunde der Waldstämme oder sonst in lichten Waldlagen bis über einen Quadratdecimeter breite Polster bildet, die im Frühjahr mit goldgelben Keimkörnerhaufen sammt und sonders wie bestreut erscheinen. So trifft man sie am Žižkaberg, an der Košířer Lehne, in Šárka und Liboc in Fülle an; so auch im Walde bei Kuchelbad, Zbraslav und Závist. — Turnau bei Waldstein und Grossskal. — Jeschken. — Písek: Kiefernwald bei der Schwimmschule. — Unter-Královitz an Felsen des Želivkaflusses. — Böhmerwald: Blánskerberg, Libín bei Prachatitz, St. Thomas und Kuschwart.

b. *porphyroleuca* (N. v. E. als Art). An faulenden Waldstämmen bei Kuschwart in purpurn angelaufenen Räschen.

51. ***J. orcadensis*** Hook. Obwohl ein Gebirgsbewohner wurde sie am Jeschken wieder entdeckt (1877), wo sie am Südabhang an feuchterem Waldboden mit anderen Moosen gesammelt worden.

52. ***J. inflata*** Huds. wächst nicht nur auf Torfwiesen, wie meistens beobachtet wurde, sondern wird auch an trockeneren Waldterrassen ansässig. So besitze ich sie vom Südabhang des Jeschken gleich hinter Liebenau. — Böhmerwald: Torfwiesen am St. Thomas.

53. ***J. acuta*** var. ***Mülleri*** Lindbg. Auf Kalkfelsen, Sandstein und Detritus stellenweise und dann oft zahlreicher und häufig mit Perianthien. — Jeschkenabhang. — Turnau: Iserlehne. — Jungbunzlau gegen Neuberg. — Böhmerwald: Kuschwart.

54. ***J. hyalina*** Hook. Am Mileschauer an Waldwegen. — Písek: Abhang bei den Klosterteichen nächst Smrkovitz.

---

[1]) Sie bildet ein Analogon zu *Fossombronia pusilla* Nees im Vergleiche zu der *F. Wondraczeki* Corda.

55. ***J. crenulata*** Sm. Bewohnt nicht nur kiesig thonige Waldblössen und Abhänge, sondern tritt häufig selbst an feuchten Plätzen in schattigen Wäldern, Gräben u. dergl. auf. — Prag: Běchovitz im Bahngraben. — Královitz an der Želivka auf feuchten Felsen. — Blaník grün und bräunlich. — Böhmerwald: Rosenberg, St. Thomas, Teufelsmauer.

56. ***J. Zeyheri*** N. v. E. Turnau: Am Iserabhang auf feuchten Kalkfelsen, ihnen theils fest angeheftet, theils in dichteren Ueberzügen, mit theils wagrechten, theils aufrecht abstehenden Blättern und vielen Perianthien. — Unterhalb Waldstein am Quadersandstein.

57. ***J. lanceolata*** N. v. E. Am Blánskerberg in feuchten schattigen Lagen mit dem charakteristischen Fettglanz und den typisch niedergedrückt benabelten Perianthien.

58. ***J. Schraderi*** Mart. Turnau bei Waldstein.

59. ***J. Taylori*** Hook. Turnau auf feuchten Sandsteinen unterhalb Waldstein.

Var. *anomala* (Hook.) wächst sehr zahlreich am *Sphagnecoetum* südlich von Kuschwart.

60. ***J. minuta*** Crantz. Theils zerstreut unter Moosen, theils in eigenen Rasen. — Turnau bei Waldstein. (Auch unter den von Opiz im Isergebirge gesammelten Dicranen beobachtet.)

61. ***J. exsecta*** Schmid. In der Kreideformation auf Sandstein sehr häufig, sonst nur stellenweise, auch im Urgebirge. — Prag: Šárka, Sterngarten, Medník bei Davle. — Turnau bei Waldstein, Grossskal, Rothstein. — Jeschken. — Böhmerwald: Rosenberg.

62. ***J. albicans*** L. Charakteristisch für den Quadersandstein und auf ihm oft ganze Wände überziehend. — Turnau. — Jeschken.

63. ***Scapania curta*** N. v. E. An Hohlwegen, Waldgräben und zwischen Moosen zerstreut. Eine häufige Art. — Prag: Stern, Kuchelbad. — Jungbunzlau. — Turnau. — Jeschken. — Pürglitz. — Písek, überall in Nadelwäldern. — Böhmerwald: Rosenberg, Teufelsmauer.

Var. *rosacea* (spec. Corda). Kuchelbad.

64. ***S. undulata*** M. et N. Nur in Gebirgen an Flussufern, Wassersteinen, feuchten Felsblöcken, in Gebirgsbächen. — Böhmerwald: St. Thomas, Teufelsmauer an Moldaublöcken, an Felsblöcken im Bache bei Kuschwart. Ueberall theils mit ganzrandigen, theils mit gezähnelten Blättern.

65. ***S. nemorosa*** N. v. E. In der Hügel- und Bergregion auf sandigem Lehmboden, oder auf Felsen, selbst in Gebirgsbächen. — Jeschken im sandigen Beete einer Quelle. — Turnau bei Waldstein an Sandblöcken oder auf Lehmgrund. Iserlehne an einem Feldraine. — Pürglitz. — Rosenberg.

66. ***Plagiochila asplenioides*** N. et M. Ein gemeiner Begleiter anderer Moose, der theils in einer grossblättrigen und langstengeligen niederliegenden, theils in einer aufstrebenden, klein- und dichtblättrigen kürzeren Form überall auftritt. Bei der Quelle im Sterngarten bei Prag fand ich unter normal entwickelten auch Aeste desselben Rasens mit den verschiedensten Blättern,

so als ob an ihnen alle Blattformen der Jungermannien, von den ganzrandigen, ausgerandeten und zweizähnigen bis zu den mehrzähnigen und gelappten, concentrirt wären.

Grossblättrige Formen sah ich bei Písek, Vlaším am Blaník und bei Turnau. — Kleinblättrige sind gemeiner an Wiesen, Feldrainen und besonders in Nadelwäldern.

67. ***Alicularia scalaris*** Corda. Bevorzugt Waldgräben, Hohlwege, Baumstrünke und schattige Felsen, besonders in der Hügel- und Bergregion. — Prag: nächst Běchovitz im oft wasserhaltigen Bahngraben torfiger Beschaffenheit mit *J. crenulata.* — Berg Medník bei Davle an Waldgräben und Felsen, theils angenehm gelbgrün, theils purpurbraun in einem Rasen. — Písek. — Böhmerwald: St. Thomas, Rosenberg, Blánskerberg, Kuschwart. — Die charakteristischen Oeltropfen sind aus den Zellen der vor einem Jahre am Medník gesammelten Exemplare noch nicht verschwunden.

68. ***A. minor*** Limpricht. Nur bei Rosenberg an Wald-Hohlwegen mit anderen Jungermannien.

69. ***Sarcoscyphus Funckii*** N. v. E. Scheint nach unseren Herbarien nur im Gebirge oder in der ihnen angrenzenden Hügelregion vorzukommen. Von anderen Standorten werden verschiedene Jungermannien, so *J. divaricata, J. minuta* u. a. für ihn ausgegeben. — Böhmerwald: An Torfwiesen und am Fahrwege von Frimberg gegen St. Thoma in stattlichen, an 7 Mm. hohen Rasen.

70. ***S. Ehrharti*** Corda. Bewohnt nur Gebirgsgegenden, so im Böhmerwald beim Kuschwartbache (1878), wo er niedrige Räschen in den Aushöhlungen des Granits stellenweise bildete.

Die eben geschilderte Reihe eigenhändig gesammelter Lebermoose wäre ich nicht im Stande gewesen zuverlässig zu bestimmen ohne Mithilfe erforderlicher Literaturquellen, welche zu meiner Hand Herr Friedrich Tempsky, ohne namhafte Opfer zu scheuen, mit nachahmungswerther Opferwilligkeit bestellt, und die mir Herr Prof. Dr. Lad. Čelakovský bereitwilligst verschafft, — und auch nicht ohne Mithilfe nöthiger Specimina, die mir durch die Gefälligkeit jener beiden Herren Gönner zugänglich gemacht worden sind. Dafür soll den beiden Herren an dieser Stelle der herzlichste Dank gezollt werden.

Coleopterologische Ergebnisse einer Reise nach Croatien und Slavonien.

Von

Edmund Reitter,

unter Mitwirkung der Herren Dr. Eppelsheim und Dr. von Heyden.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. März 1879.)

Eine sechswöchentliche Sammeltour in dem croatischen Capellagebirge und in der Tiefebene Slavoniens ergab einige interessante Arten, welche ich im nachstehenden Artikel als einen Beitrag zur Coleopteren-Fauna dieser Länder aufzähle.

Am 6. Mai fuhr ich von Paskau ab und langte am 8. in Agram an, woselbst in die nächste Umgebung der erste Sammelausflug mit Schirm und Sieb unternommen wurde. Am 9. sammelte ich bereits in der Nähe von Karlstadt, den nächsten Tag in Oszail und dessen Höhle. Am 10. fuhr ich von Karlstadt über Ogulin nach Otozać, woselbst ich am 12. anlangte und von hier mehrere erfolgreiche Excursionen, namentlich nach Svica und an die Svicaer Seen unternahm. Am 13. langten meine Reisegefährten, die Herren Baron von Hopffgarten (auf Mühlverstedt, bei Langensalza) und Hauptmann Dr. von Heyden (Frankfurt a. M.) hier an, in deren angenehmen Gesellschaft alle ferneren Ausflüge gemacht wurden. Der erste war in die Grotte von Perusic, die nächsten waren der Umgebung von Otozać gewidmet. Am 17. nahmen wir Standquartier an den Plitvicer Seen, und zwar in der grössten Sägemühle bei Ljeskovać. Wir sammelten und siebten fleissig in den Schluchten der nahe gelegenen, gut bewaldeten Berge (Kleine Capella), während eine grosse Schaar bosnischer Flüchtlinge die Höhen nach Caraben durchsuchte. Nach zehntägigem Aufenthalte fuhren wir über Otozać nach Zengg und von da über Fiume und Ogulin zurück in die Passhöhe der Hohen Capella bei Modrus, wo wir bei dem daselbst wohnenden Wegmeister Standquartier nahmen. Die eigenthümlichen Kessel oder muldenartigen Trichter der Kalkberge blieben fast das einzige Terrain unserer Nachforschungen, die durch das Sieb reichlich belohnt wurden. Am 5. Juni fuhren wir von hier nach Agram und nach zweitägigem Aufenthalte über Szissek per Dampfer auf der Save nach Xupanje in Slavonien.

Sowohl hier, als auch später bei Vinkovce sammelten wir in den grossen, überständigen Eichenwäldern; wegen der anhaltenden Dürre jedoch mit geringerem Erfolge als in Croatien. Am 16. Juni schlossen wir unsere Excursionen, indem wir über Esseg — ich heimwärts, meine beiden Reisegefährten zu einigen Schlussausflügen in den Bakony nach Ungarn fuhren.

Schliesslich bleibt mir noch die angenehme Pflicht übrig, dem Herrn Landes-Commandirenden von Croatien, Seiner Excellenz Freiherrn von Philippovich, dann dem Herrn Universitäts-Professor Spiridion Brusina, ferner Herrn Protomedicus Dr. von Schlosser in Agram, und Herrn Apotheker Thomay in Otozać für die nothwendigen Instructionen und deren uns bereitwilligst geleistete Mithilfe zur Förderung unserer Reise, herzlichst zu danken.

In der nachfolgenden Aufzählung, sind mit Ausnahme der *Pselaphidae* und *Scydmaenidae,* die vollständig aufgeführt sind und den überwiegenden Theil unserer nova spec. ausweisen, nur die besseren und interessanten Arten unserer Ausbeute namhaft gemacht, da mir eine Aufzählung der allbekannten und weit verbreiteten Arten nach dem Erscheinen eines Handbuches der croatischen Coleopteren (von Dr. von Schlosser) überflüssig erscheint.

Cychrus attenuatus Fbr. var. *Carniolicus* Motsch. Einige Stücke von der kleinen und grossen Capella.

Procrustes coriaceus Linn. Eine ganz matte, mässig stark sculptirte, grosse Varietät fingen wir bei Otozać und am Wege nach Ljeskovać. Nach von Heyden ist es die echte var. *cordicollis* Motsch.

Carabus Creutzeri Fabr. Wenige Stücke unter Rinden alter Baumstämme auf der hohen Capella.

— *obliquus* Thoms. Wie der vorige; etwas zahlreicher. Auch in den Bergen bei Ljeskovać (kleine Capella.)

— *catenatus* Panz. Auf der ganzen Capella, aber nirgends häufig.

— *Parreyssii* Dej.[1]) Nur zwei Stücke bei Ljeskovać.

— *Illigeri* Dej. Nur ein Stück von der hohen Capella.

— *convexus,* var. *dilatatus* Dej. Im Gebirge und in der Ebene bei Gr. Gorica einzeln.

Nebria Dahlii Duftsch. Unter feuchtem Laube auf der ganzen Capella, aber nirgends häufig.

Dyschirius rotundipennis Chaud. Unter Buchenlaub, in den Schluchten des Capellagebirges ziemlich zahlreich.

— *globosus* Hrbst. var. *ruficollis* Kolenati. Ich kann Stücke dieser schönen Varietät, welche wir in Gr. Gorica unter Laub fanden, von solchen aus dem Caucasus nicht unterscheiden.

---

[1]) *Car. obsoletus* Strm. fehlt in Croatien; eine bemerkenswerthe Varietät dieses Käfers versendete ich als *aureo-cupreus* m. Sie wurde vom Apotheker Adolf Schwab auf den Bergen bei Trentschin in Ungarn gesammelt, ist kräftig sculptirt, constant den grössten Stücken der Stammform gleich, mit gerundeteren, breiteren Flügeldecken und einer lebhaft gold-kupferigen Färbung.

Pristonychus exaratus Hampe. Unter grossen Felsblöcken am Eingange der Grotte von Perusic. Der Käfer sieht einem *Antisphodrus* sehr ähnlich und ist selten.

Platynus scrobiculatus Fbr. Auffallend kleine und zarte Stücke sammelten wir in den Schluchten bei Ljeskovać.

— *piceus* Lin. An feuchten Waldstellen bei Xupanje unter Holzspänen.

Pterostichus Plitvicensis Heyden **n. sp.**

Piceo-niger, antennis brunneis, antennarum articulo basali pedibusque rufis, molopiformis, convexus; prothorace regulariter forte rotundatus, angulis posticis obtusis, apice ipso acutissime dentiformi, medio linea impressa, in foveolam antescutellarem fluente, ante angulos posticos foveolato et fortiter bistriato. Elytris latitudine minus duplo longioribus, basi intra humeros sinuato, humeris acutis sed non dentiformibus, lateribus rotundatis, postice perparum simul sumtis attenuatis (non parallelis), apice fortiter una rotundatis; striis levissimis impunctatis, extus posticeque profundioribus, interstitiis planis, impunctatis. Femoribus crassis, tibiis latis brevibus. Abdominis segmento ultimo in ♂ integro, levissimo, puncto uno minuto setigero in utroque latere ad marginem posticam remoto.

Long. 13—15 Mm.

Pterostichis atramentario Roshr. *et Martinezi* Vuillfr. *(Hispaniae) affinis, sed corpore convexo, thorace lateribus rotundato, sed non cordiformi, elytris convexis, levissime striatis ab omnibus hujus generis differt.*

Reperi tres mares prope Ljescovac ad lacus Plitvica Croatiae, ad fines Bosniae; Dom. de Hopffgarten et Reitter reperunt nonnulla alia exemplaria.

Durch die molopsähnliche Gestalt, die starke Convexität der sehr seicht und nur nach aussen hin etwas stärker gestreiften Flügeldecken, das an den Seiten sehr stark gleichmässig gerundete Halsschild mit scharfzahnig vorspringenden Hinterecken, die kurzen kräftigen Beine mit keiner Art zu verwechseln. Die Prosternalspitze ist der Länge nach gefurcht.

In der Gestalt noch am meisten Aehnlichkeit mit der spanischen Gruppe (zu *Tapinopterus* gestellt) *atramentaria* Rosenh. und *Martinezi* Vuillfr.

Der einzige Streif ausserhalb der punktirten Randlinie der Flügeldecken, das nicht gerandete Prosternum, die so breiten wie langen Episternen der Hinterbrust und die cylindrischen, abgestumpften Taster charakterisiren die Art als zu den echten *Pterostichus* gehörend, wohin sie auch Dr. Kraatz, der sie ebenfalls für neu erkannte, stellte. von Heyden.

Pterostichus Welensii Drap. Nur wenige Exemplare bei Ljeskovać.

Haptoderus brevis Duft. Ueberall im gebirgigen Theile Croatiens unter Laub.

Molops striolata Fbr. Auf der ganzen Capella nicht selten.

— *Croatica* Kraatz. In den Bergthälern auf Weiden, Rainen und Feldern unter Steinen oder Rasenstücken, z. B. auf dem Wege von Otozać nach Ljeskovać ziemlich zahlreich. Diese Art fehlt auf den Gebirgen.

Molops latiusculus Kraatz. **n. sp.** Deutsch. ent. Zeitschr. 1879. p. 154.

„Niger, leviter convexus, labro clypeoque leviter emarginatis, thorace lateribus rotundato, basin versus coarctato, angulis posticis rectis, basi utrinque linea profunda foveaque lineari profunda impressa, elytris subtilissime striatis, interstitiis 8° pone medium carinato, punctis lateralibus numerosis.“ Long. 12—15 Mm.

Zwei ♀ wurden bei Svica von Herrn Dr. von Heyden gesammelt.

— *elatus,* var. *Cotelli* Chaud. Bei Ljeskovać, selten.

— *ovipennis* Chaud. und *longipennis* Dej. In den Wäldern der ganzen Capella ziemlich häufig.

Trechus croaticus Dej. Im ganzen gebirgigen Theile Croatiens unter Laub häufig; *T. palpalis* Dej. fanden wir hingegen nur bei Ljeskovać. Die letztere Art scheint auf dem Karstkalke zu fehlen.

Anophthalmus Kiesenwetteri Schm. In der Grotte bei Perusić, aber höchst selten. An zwanzig suchenden Personen gelang es bloss zwei Stücke zu erbeuten. Von dieser Art ist *A. Oszailensis* Bedel, aus der Oszailer Grotte, nur Varietät.

Hydroporus planus Fbr. Siebten wir merkwürdiger Weise aus Laub der kesselartigen Vertiefungen der hohen Capella. Quellen oder Wässer sind da nirgends vorhanden.

Bolitochara lucida Grav. Im Gebirge unter Laub und an Pilzen nicht selten.

Leptusa (Sipalia) piceata Rey. Unter Buchenlaub der kleinen und grossen Capella, aber sehr selten.

Leptusa Reitteri Eppelsh. **n. sp.**

Elongata, nitidula, minus subtiliter griseo-pubescens, ferrugineo-brunnea, abdominis angulo nigro, ore, antennis, pedibus anoque rufo-testaceis; capite minus crebre sat fortiter, thorace transversim subquadrato postice angustato supra aequali, angulis posticis obtusis, obsolete, elytris thorace tertia parte brevioribus crebre minus fortiter, abdomine segmentis anterioribus parcius subtilius punctatis, posterioribus fere laevigatis. Long. 1 lin.

Zur nächsten Verwandtschaft der *Lept. alpicola* und *eximia* gehörend, namentlich der ersteren sehr nahe stehend, von gleicher Färbung, aber etwas grösser und glänzender und besonders durch weniger dicht punktirten Kopf und unbestimmt punktirtes, ungerinntes, hinten stumpfwinkeliges Halsschild abweichend.

Gestreckt, ziemlich gleichbreit, mässig glänzend, dunkel rostbraun, kräftig graugelb behaart, der Kopf öfters pechbraun, ein breiter Hinterleibsgürtel, welcher die hintere Hälfte des vierten, das ganze fünfte und die Basalhälfte des sechsten Segments einnimmt, glänzend schwarz, Mund, Fühler, Beine und Hinterleibsspitze lebhaft rothgelb. Die Fühler sind so lang als Kopf und Halsschild, einfarbig rothgelb, kräftig, Glied 3 etwas kürzer und schlanker als 2, 4 so lang als breit, 5 etwas kürzer, beide knopfförmig, 6—10 allmälig stark verdickt, letzteres doppelt so breit als lang, das Endglied etwas länger als die

beiden vorhergehenden zusammen, eiförmig, stumpf zugespitzt. Der Kopf ist rundlich, etwas schmäler als das Halsschild, mässig dicht und ziemlich stark, gröber und weniger dicht als die Flügeldecken punktirt. Das Halsschild ist etwa um ein Drittel breiter als lang, nach rückwärts verengt, vor der Mitte an den Seiten wenig gerundet erweitert, vor den stumpfen Hinterwinkeln kaum ausgerandet, oben mässig gewölbt, wenig dicht und seicht und unbestimmt punktirt, ohne Eindrücke, die Flügeldecken sind etwas kürzer als das Halsschild, kaum breiter als der Hinterrand desselben, ziemlich gleichbreit, an der Naht gemeinschaftlich schwach ausgerandet, dicht und ziemlich kräftig punktirt. Der Hinterleib ist nach der Basis zu etwas verengt, am Grunde der fünf ersten Segmente tief quer eingedrückt, auf den vorderen Ringen ziemlich sparsam aber deutlich punktirt, hinten fast ganz glatt.

Während bei *Lept. alpicola* und *eximia* der ganze Vorderkörper gleichmässig dicht und stark punktirt ist, zeigt die neue Art im Gegensatz zu dem sparsamer aber kräftiger punktirten Kopf und den dichter, aber weniger stark als der Kopf punktirten Flügeldecken auf dem Halsschilde nur eine seichte verloschene Punktirung. Von *Lept. eximia* weicht sie ausserdem noch durch geringere Grösse und die Form des Halsschildes ab, welches vor den stumpfen Hinterwinkeln nicht ausgebuchtet ist und keine Basalgrübchen hat.

Im ganzen Capella-Gebirge verbreitet. Dr. Eppelsheim.

Euryusa brachelytra Kiesw. et *Homoeusa acuminata* Märkl. Unter Laub bei Ameisen bei Ljeskovać und auf der hohen Capella.

— *castanoptera* Kraatz. Unter Buchenrinden bei Ameisen, selten. Ljeskovać.

Homalota (Alaobia) Heydeni Eppelsh. **n. sp.**[1])

Convexiuscula, distincte pubescens, nigra nitidula, antennarum basi, thorace, humeris, abdominis apice pedibusque rufo-testaceis, elytris piceis; antennis validiusculis articulo ultimo breviter ovato; thorace transverso apicem versus parum angustato basi subtiliter foveolato; abdomine dense subtiliter, posterius paullo parcius punctato. Long. $1^1/_3$ lin.

Ganz von der Gestalt der *Hom. scapularis* und derselben am nächsten stehend, etwas kleiner und weniger gewölbt, anders gefärbt, durch die Fühlerbildung, die viel dichtere und feinere Punktirung des Hinterleibes und den Mangel einer deutlichen Geschlechtsauszeichnung des ♂ namentlich abweichend. Der Käfer ist mässig gewölbt, überall deutlich, nicht gerade fein, ziemlich dicht, anliegend graugelb behaart, schwarz, die Fühlerbasis, ein meist deutlicher Schulterfleck auf den Flügeldecken, die Beine und die Hinterleibsspitze hell rothgelb, das Halsschild roth, die Flügeldecken pechschwarz oder pechbraun, die Fühler sind kräftig, länger als Kopf und Halsschild, nach der Spitze zu etwas verdickt, braun, die zwei ersten Glieder rothgelb, Glied 3 etwas kürzer als 2, 4 schon quer, 5—10 allmälig nur sehr wenig breiter werdend, jedes fast

---

[1]) Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Fauvel in Caen, gehört diese schöne Art zu *Ocyusa*.

doppelt so breit als lang, das Endglied kürzer als 9 und 10 zusammen, kurz eiförmig schwach zugespitzt. Der Kopf ist rundlich, deutlich schmäler als das Halsschild, an den Seiten seicht und ziemlich sparsam, aber nicht fein punktirt, in der Mitte fast ganz glatt, ein Stirngrübchen meist nur schwach angedeutet. Das Halsschild ist quer, fast doppelt so breit als lang, nach vorn entschieden verschmälert, alle Ecken abgerundet, oben mässig gewölbt, ziemlich dicht seicht und unbestimmt punktirt, in der Mitte der Basis zuweilen mit einem oft ganz undeutlichen Längsgrübchen versehen. Die Flügeldecken sind entschieden breiter und etwa ein Drittel länger als das Halsschild, dicht und ziemlich kräftig deutlich querrunzelig punktirt. Der Hinterleib ist gleichbreit, an der Basis zuweilen bräunlich, auf den vier ersten Segmenten dicht und fein, auf dem fünften und sechsten nur wenig weitläufiger punktirt.

Geschlechtsunterschiede sind nicht deutlich erkennbar. Bei manchen Stücken ist das Grübchen auf der Stirn und an der Basis des Halsschildes deutlicher als bei andern.

Von Reitter und Dr. von Heyden auf der hohen Capella in Croatien gefunden. Dr. Eppelsheim.

Habrocerus capillaricornis Grav. Unter Buchenlaub bei Svica und Ljeskovać nicht selten.

Coproporus Colchicus Kraatz. Ein Exemplar dieses interessanten Käfers fand ich in einer Schlucht bei Ljeskovać.

Bolitobius speciosus Er. Nur ein Exemplar bei Svica an einem mit Pilzen besetzten Buchenstamme gefunden.

Quedius Pyrenaeus Bris. Auf der hohen Capella unter Buchenlaub, ziemlich selten. Das Vorkommen dieser Art in Croatien ist sehr interessant.

— *brevipennis* Fairm. Mit der vorigen Art; etwas zahlreicher gefunden.

Domene scabricollis Er. Im gebirgigen Theile Croatiens unter feuchtem Laub überall häufig.

Domene aciculata Hopffgarten **n. sp.** Entom. Nachrichten IV. (Putbus) Heft 20, p. 269.

„*Rufo-picea, abdomine nigro, segmentis quinto, sexto apice, ultimo toto rufis, capite rotundato subconvexo, fortiter confertissime antice laeviore, punctato; thorace capite angustiore ab angulis anticis postice subangustatis, medio linea impunctata, in lineis longitudinalibus aciculatis punctis parvis oblongis; elytris laevigatis fortiter rugoso-punctatis. Long. 6 Mm.*

Wir fanden mehrere Stücke bei Ljeskovać, an den Plitvicer Seen.

Stenus Hopffgarteni Eppelsh. **n. sp.**

Elongatus, parce pubescens, vix aeneo-niger, antennis palpis pedibusque testaceis, illis apice genubusque indistincte obscurioribus; capite coleopteris latiore fronte profunde bisulcata, thorace obovato medio tenuiter canaliculato, elytrisque hoc paullo brevioribus, crebre fortiter profunde rugoso-punctatis; abdomine late marginato crebrius subtilius punctato tarsis articulo 4° profunde bilobo. Long. $1^1/_3$ lin.

Mas: Abdominis segmento inferiore penultimo apice subtriangulariter emarginato.

Eine ausgezeichnete neue schwer vergleichbare Art, dem *St. Lederi* mihi aus dem Caucasus verhältnissmässig noch am nächsten stehend, aber länger und schmäler, in der Mitte weniger eingeschnürt, nach hinten nicht verengt, der Vorderkörper viel gröber und stärker punktirt, der Hinterleib breiter gerandet, feiner und mehr gleichmässig punktirt und sonst noch hinlänglich verschieden.

Der Käfer ist schlank, sparsam kurz grau behaart, glänzend schwarz, unter gewissem Lichte betrachtet mit metallischem Anstrich, die Fühler, Taster und Beine gelb, die Fühlerkeule und die Knie unbestimmt dunkler. Der Kopf ist entschieden breiter als das Halsschild, grob und tief punktirt, die Stirn wenig eingedrückt, aber beiderseits tief und breit gefurcht, der Zwischenraum leicht dachförmig erhaben, nicht ganz so hoch wie die Seitenränder der Stirn. Das Halsschild ist fast nur halb so breit als der Kopf, etwas länger als breit, im oberen Drittheil am breitesten, vorn an den Seiten gerundet, nach hinten verengt mit fast rechtwinkligen Hinterecken, oben gewölbt, in der Mitte von einer schwachen wenig tiefen Längsfurche durchzogen. Die Flügeldecken sind etwa ein Drittel kürzer als das Halsschild, vorn von der Breite des Hinterrandes desselben, nach rückwärts etwas erweitert, hinten gemeinschaftlich schwach ausgerandet, leicht gewölbt, längs der Naht ein wenig eingedrückt, wie das Halsschild dicht, grob und tief punktirt, mit schmalen, glänzenden, runzligen Zwischenräumen. Der Hinterleib ist so breit als der Halsschildhinterrand, ziemlich gleichbreit, an den Seiten breit gerandet, auf den fünf ersten Segmenten in der Mitte der Basis quer eingedrückt, oben wenig dicht mässig fein ziemlich gleichmässig, auf den hinteren Segmenten kaum um ein Weniges feiner punktirt als vorn. Die Tarsen sind schlank, das erste Glied etwas kürzer als die übrigen zusammen, das vierte bis zum Grunde gespalten, in zwei lange schmale Zipfel getheilt.

Beim ♂ ist das vorletzte untere Hinterleibssegment in der Mitte des Hinterrandes schwach dreieckig ausgerandet.

Von den drei Reisenden auf der kleinen Capella aufgefunden.

Hat hinter *St. Erichsoni* Stellung zu nehmen. Dr. Eppelsheim.

Compsochilus Heydeni Kraatz **n. sp.** Eine mit *C. cephalotes* Er. verwandte Art, welche ich an meine Correspondenten unter den letzteren Namen mittheilte und die Herr Dr. Kraatz in der deutschen ent. Zeitschr. beschrieben hat. Wir fingen sie in den Wäldern bei Xupanje in Slavonien, an sumpfigen Stellen, tief im Schlamme.

Coryphium sp. Eine wahrscheinlich neue Art dieser Gattung fing ich in einem Stücke in einer Schlucht bei Ljeskovać, welches ich zwar heimbrachte und präparirte, mir aber später auf eine unerklärliche Weise verloren ging.

Anthobium pilligerum Kiesw. Auf Blüthen im Capellagebirge, zahlreich.

Siagonium quadricorne Kirby. Unter Buchenrinden in den Schluchten bei Ljeskovać, selten.

Micropeplus fulvus Er. und *latus* Hampe. Unter Eichenlaub in den Wäldern bei Xupanje je ein Stück erbeutet.

Ctenistes palpalis Reichenb. Nur ein Stück bei Ljeskovać gefunden.

Batrisus formicarius Aub. Bei Ameisen unter Laub, Ljeskovać. Sonst unter Ameisen an anbrüchigen Eichenstämmen.

— *Delaportei* Aub. und *venustus* Reich. Bei Ameisen in anbrüchigen Eichenstämmen und liegenden Buchenklötzen überall wo wir sammelten. Der erstere aber viel seltener.

— *adnexus* Hampe. Mit den beiden vorigen; selten.

Trichonyx sulcicollis Reichenb. Am Fusse eines Eichenstammes unter Ameisen bei Gr. Goriza, sechs Stücke.

Tyrus mucronatus Panz. Unter Eichenrinden im Mulme gesellschaftlich, im Gebirge und in der Ebene.

Pselaphus Heisei Hrbst. Ein Stück unter Laub bei Gr. Goriza.

— *longicornis* Saulcy. In der Ebene bei Karlstadt geköschert.

Tychus niger Payk. Im Gebirge und in der Ebene einzeln.

— *v. dichrous* Schmdt. Einige Exemplare bei Karlstadt geköschert.

Bryaxis haematica Reichenb. Ein Stück unter Laub bei Gr. Goriza.

— *fossulata* var. *rufescens* Saulcy. Einige Stücke von v. Heyden bei Ljeskovać gesammelt.

— *antennata* Aub. und *sanguinea* Lin. Unter dem Angeschwemmten der Seen bei Svica.

Bythinus Heydeni **Rttr. n. sp.**

Rufus, elytris parce obsolete punctatis, thorace capite sesqui latiore, laevi, antennarum articulo primo oblongo, parum incrassato, in femina cylindrico, in mare multo crassiore, intus medio obtuse angulato, secundo minus incrassato, in utroque sexu subgloboso. Long. 2—2·2 Mm.

Mas. Femoribus omnibus incrassatis; tibiis anticis intus acute dentatis.

Von der Grösse des *B. Reitteri* Saulcy; grösser als *Erichsoni*, mit dem diese Art gemeinschaftlich gefunden wurde; unterscheidet sich von dem letzteren ausserdem durch stärkeren Glanz, und durch die Form der Fühler. Bei *Erichsoni* ist das zweite Fühlerglied in beiden Geschlechtern länger als breit, bei *Heydeni* jedoch rundlich.

Rostroth, stark glänzend, sehr spärlich und kurz behaart. Kopf in beiden Geschlechtern schmäler als das Halsschild. Fühler den Hinterrand des Halsschildes etwas überragend, das erste Glied verdickt, doppelt so lang als breit, beim ♀ cylindrisch, beim ♂ etwas stärker verdickt, in der Mitte innen in einen stumpfen Zahn erweitert. Dieser Zahn ist viel stumpfer als bei den verwandten Arten. Das zweite Glied ist in beiden Geschlechtern rundlich, etwas schmäler als das erste und einfach. Halsschild glatt und glänzend, breiter als lang, nach abwärts kräftig verengt, der bogenförmige Eindruck an der Basis

seicht. Flügeldecken spärlich und verloschen, selten etwas deutlicher punktirt. Das ♂ hat die Schenkel verdickt und an den Vorderschienen befindet sich innen unter der Mitte ein scharfes Zähnchen.

In dem gebirgigen Theile Croatiens unter Buchenlaub selten, jedoch häufiger als *Erichsoni*. Wir fanden diese Art vorzugsweise auf der grossen Capella, der kleinen Capella bei Ljeskovać und in den Bergen bei Svica.

Meinem liebenswürdigen Freunde und Reisecollegen Herrn Dr. L. von Heyden gewidmet. E. Reitter.

Bythinus Erichsoni Kiesw. Mit dem vorigen, aber viel seltener.

— *puncticollis* Denny. Gr. Goriza und Ljeskovać, selten.

— *nigripennis* Aub. Auf dem Capellagebirge unter Buchenlaub, ziemlich häufig.

— *validus* Aub. Einige Exemplare bei Svica gefunden. Hieher gehört *B. curvipes* Hampe als Synonym.

— *Stussineri* Saulcy. Diese mit *nigripennis* verwandte Art, deren Schenkel beim ♂ verdickt sind und anders gebildete, einfachere Fühler besitzt, sammelten wir überall am Capellagebirge.

— *subvalidus* Saulcy. Mit dem vorigen; ebenfalls ziemlich verbreitet.

Bythinus Brusinae Rttr. **n. sp.**

Rufus, nitidulus, elytris nonunquam piceis, profunde punctulatis, thorace punctato, capite fere sesqui-latiore, antennis in utroque sexu subaequalibus, antennarum articulo primo incrassato, latitudine sesqui-longiore, in mare parum multo crassiore, secundo globoso. Long. 1—1·2 Mm.

Mas. Femoribus simplicibus, tibiis anticis vix dentatis.

Eine kleine Art, welche zunächst mit *subvalidus* Saulcy und *nigripennis* verwandt ist. Von der letzteren unterscheidet sie sich durch die in beiden Geschlechtern gleich gebildeten Fühlern und gewöhnlich hellere, einfach rostrothe Färbung; von dem ersteren durch kleinere, schmächtigere Körperform und die einfachen Vorderschienen des ♂.

Hell bräunlich roth, ziemlich gestreckt. Kopf schmäler als das Halsschild, kurz dreieckig, runzelig punktirt, die gewöhnlichen Eindrücke flach. Fühler in beiden Geschlechtern ähnlich gebildet; das erste Glied verdickt, anderthalb Mal so lang als breit, undeutlich birnförmig, das zweite fast von der Breite des vorigen, kugelig. Beim ♂ ist das erste Glied etwas stärker erweitert. Halsschild mässig dicht punktirt, wenig breiter als lang. Flügeldecken dicht und tief punktirt, manchmal angedunkelt. Schenkel und Schienen beim ♂ einfach.

Unter Buchenlaub auf dem Capellagebirge, und zwar bei Ljeskovać und Svica etc., nicht häufig.

Diese Art widme ich dem Professor und Director des Agramer zoologischen Museums, Herrn Spiridion Brusina, zum Zeichen meines Dankes für seine so thätige Unterstützung und die mir in so liebenswürdiger Weise gelieferten Instructionen für meine entomologische Reise. E. Reitter.

Bythinus longulus Kiesw. Diese schöne, ausgezeichnete Art fanden wir vorzugsweise auf der hohen Capella, ziemlich hoch oben unter Buchenlaub, einzeln auch auf dem kleinen Capellagebirge bei Ljeskovać.

— *muscorum* Kiesw. Ich halte zwei auf dem Capellagebirge unter Laub gesammelte männliche Exemplare für diese Art. Das reizende Thierchen hat am Scheitel einen feinen Längskiel, und das zweite Fühlerglied ist deutlich länger als breit, innen messerförmig, beide innere Winkel sind spitzig ausgezogen. Nach Herrn von Kiesenwetter soll diese Art am Scheitel einen Längseindruck besitzen und das zweite Fühlerglied ziemlich gleichbreit, der obere innere Winkel spitzig und der untere rechteckig sein.

— *acutangulus* Rttr. Deutsche ent. Zeitschr. 1878. p. 42 aus Nord-Ungarn beschrieben, sammelten wir in kleiner Anzahl unter Buchenlaub in den Schluchten bei Ljeskovać.

— *bulbifer* Reichenb. Unter Eichenlaub in der Ebene von Gr. Goriza und in Slavonien bei Xupanje.

Scotoplectus nov. gen.

Körperform eines schmalen, gleichbreiten *Euplectus.* Kopf gross, von der Breite des Abdomens, mehr oder minder quadratisch, mit abgerundeten Ecken, oben flach mit zwei parallelen Furchen. Fühler dünn, auffällig zarter als bei *Euplectus,* aber ganz ähnlich gebaut; die vorletzten Glieder quer, das letzte grösser, eiförmig. Dieselben sind am Vorderrande, an den Seiten eingefügt. Augen fehlen. Kiefertaster wie bei *Euplectus,* nur etwas schlanker. Von der Fühlereinlenkungsstelle bis gegen die Mitte des Kopfes befinden sich am Seitenrande deutliche Fühlerfurchen, welche bei *Euplectus* kürzer, undeutlich und mehr schräg nach abwärts gerichtet sind. Halsschild fast herzförmig, so lang als breit, vor der Basis mit drei Grübchen, welche durch eine Bogenlinie mitsammen verbunden sind. Flügeldecken sehr kurz, verwachsen, gegen die Spitze verbreitert, ohne vortretende Schulterwinkeln wie bei *Euplectus,* weil dieselben verrundet sind. Flügel fehlen. Abdominalringe gleichlang, bis zum fünften allmälig breiter werdend. Alle Hüften ziemlich an einander stehend. Die Mandibeln ähnlich wie bei *Euplectus,* aber länger.

Diese neue Gattung entfernt sich hauptsächlich von *Euplectus* durch den Mangel der Augen und Flügeln, dünne Fühler, deutliche Fühlerfurchen an den Seiten des Kopfes und die kurzen, verwachsenen Flügeldecken.

Im lebenden Zustande sind die Bewegungen von *Scotoplectus* ganz von *Euplectus* verschieden. Während die Euplecten in kräftigem und gleichmässigem Tempo fortschreiten, kriecht *Scotoplectus* auf unbeholfene Weise ausserordentlich langsam vorwärts.

Scotoplectus Capellae **Rttr. n. sp.**

Elongatus, fere parallelus, depressus testaceus, nitidus, capite magno, laevi, fronte longitudinaliter bisulcata, thorace capite paululum angustiore,

subcordato, sulculo in medio obsolete instructo; elytra valde abbreviata, longitudine fere latiore, obsolete parceque punctulata, utrinque ante apicem subfoveolata, humeris angustis rotundatis, abdomine segmentis dorsalibus sensim latioribus. Long. 1·5–2 Mm.

Mas. Abdominis segmento ultimo ventrali foveolato.

Noch schmäler und paralleler als *Euplectus Erichsoni*, rothgelb, glänzend kaum sichtbar punktirt. Kopf gross, ähnlich wie bei der genannten *Euplectus*-Art, oben mit ganz ähnlichen aber tieferen Furchen; die Ecken des Kopfes mehr abgerundet. Fühler zart, die beiden ersten Glieder leicht verdickt, das erste doppelt so lang als breit, das zweite nur anderthalb Mal so lang als dick, die nächsten sechs kugelig, rund, das neunte und zehnte quer, allmälig breiter werdend, das letzte lang eiförmig, nur von der Breite des zehnten. Am Scheitel bemerkt man manchmal ein sehr kleines Grübchen. Halsschild etwas schmäler als der Kopf, herzförmig, unpunktirt, die Basalgrübchen tief, die Bogenlinie undeutlich und die Scheibe gewöhnlich mit einem kurzen obsoleten Längsgrübchen. Flügeldecken verwachsen, an der Basis nur so breit als das Halsschild am Grunde, dann stark verbreitert, mit der grössten Breite in ihrer untersten Partie. Sie sind zusammen fast etwas breiter als lang, mithin auffällig stark verkürzt. Oberseite derselben sehr vereinzelt und erloschen punktirt, mit einem obsoleten, sehr feinen Nahtstreif und zwei Längsfurchen-Rudimenten an der Basis; vor der Spitze befindet sich auf jeder Flügeldecke in der Mitte ein mehr oder minder tiefes längliches Grübchen, wodurch die Flügeldecken eine ganz abweichende und merkwürdige Sculptur erhalten. Die Abdominalringe an der Basis ein wenig schmäler als der Apex der Flügeldecken, dann allmälig bis zum vorletzten Ringe breiter werdend. Dieselben sind scharf und gleichmässig breit gerandet. Beine stets etwas heller gefärbt. Das Männchen ist etwas kleiner, gedrungener, mit grösserem Kopfe und der letzte Bauchring hat in der Mitte eine tiefe Grube.

Das Thierchen lebt in Gesellschaft von *Adelops* etc. in den Schluchten des grossen Capellagebirges unter hohen feuchten Laublagen, gewöhnlich zwischen Kalksteinblöcken. Wir fanden es sehr vereinzelt; es scheint demnach sehr selten zu sein.

Eine zweite Art dieser Gattung fand Herr Stussiner in Krain, die Herr de Saulcy als *Sc. Stussineri* beschreiben wird. E. Reitter.

Euplectus Erichsoni Aub. Nur zwei Stücke unter Laub bei Ljeskovać.
— *Tischeri* Aub. Kleine und grosse Capella, ziemlich selten.
— *Duponti* Aub. Wie der vorige, aber äusserst selten.
— *Kunzei* Aub. Ljeskovać, in ziemlich ansehnlicher Anzahl gesiebt.
— *Karsteni* Reichenb. In der Ebene unter anbrüchigen Eichenrinden, hie und da recht häufig.
— *punctatus* Muls. Kleine und grosse Capella unter loser trockener Rinde gefällter Buchenstämme.
— *nubigena* Rttr. Nur ein Stück von Ljeskovać.

Euplectus nanus Reichenb. Unter Eichenlaub in der Ebene, z. B. Gr. Goriza und Xupanje, ziemlich häufig.
— *ambiguus* Reichb. Wie der vorige.
— *Lethierryi* Saulcy i. litt. Unter Eichenrinden bei Gr. Goriza einige Stücke.
— *bicolor* Denny. In ganz Croatien und Slavonien einzeln unter Laub.

Trimium longipenne Rttr. **n. sp.**

Rufum, nitidum, fronte inter antennas abrupte elevata, striolis abdominalibus sat aproximatis, brevibus, elytra latitudine in femina parum, in mare magis longiore. Long. 1 Mm.

Von der Grösse des *T. brevicorne,* aber stets deutlich schmäler, in beiden Geschlechtern einfarbig rothgelb; zunächst mit *T. Carpathicum* verwandt, unterscheidet sich von beiden durch die Dimensionen der Flügel. Diese sind beim ♀ etwas, beim ♂ $1^1/_3$ Mal länger als zusammen breit. Bei den verglichenen Arten sind dieselben beim ♀ kaum so lang, beim ♂ nur wenig länger als zusammen breit.

Die Dorsalstreifchen auf dem ersten oberen Hinterleibssegmente sind etwas länger und deutlicher als bei *Carpathicum*, aber fast eben so nahe aneinander gerückt. Die Stirn hat am Scheitel ein deutlicheres Längsgrübchen, der Vorderrand ist ebenso stark emporgehoben wie bei *Carpathicum.* Das Halsschild ist stets von der Breite des Kopfes und länger als breit.

Scheint im gebirgigen Croatien unser *brevicorne* zu ersetzen. Wir sammelten sie einzeln überall im Capellagebirge. E. Reitter.

Trimium latiusculum Rttr. **n. sp.**

Latiusculum, nitidum, in femina rufum, in mare nigro-piceum, elytris obscure castaneis, antennis pedibusque rufis; fronte quadrifoveolata, capite punctato, thorace subrotundato, apice magis angustato, latitudine haud longiore, elytris summo longitudine aequilatis, abdominis segmento dorsali primo late foveolato, striolis sat distantibus, quartam disci partem includentibus. Long. 1·1 Mm.

Mit *T. brevicorne* verwandt, in der Färbung der beiden Geschlechter ganz ähnlich, aber viel breiter und gedrungener, namentlich beim ♀ sind Kopf und Halsschild nur wenig breiter als die Basis der Flügeldecken. Zeichnet sich aus: durch den deutlich punktirten Kopf, die vier im Quadrat stehenden seichten Grübchen der Stirne, das kurze robuste Halsschild und die entfernt stehenden Fältchen an der Basis des ersten oberen Hinterleibssegmentes, welche den vierten Theil der Länge dieses Ringes einnehmen. Zwischen den Fältchen ist die Basis grübchenartig vertieft. Die Flügeldecken sind in beiden Geschlechtern etwa so lang als zusammen breit; bei dem ♂ sind sie kaum bemerkbar länger.

Mit der vorigen Art, aber viel seltener. Ein Pärchen wurde bei Gr. Goriza, ein einzelnes Stück bei Ljeskovać gefunden.

Claviger nitidus Hampe. Vier Stücke bei kleinen gelben Ameisen an einem Gartenzaune bei Ogulin.

Cephennium laticolle Aub. und *thoracicum* v. *carnicum* Saulcy i. l. Beide ziemlich zahlreich im gebirgigen Croatien.

Cephennium Saulcyi **Rttr. n. sp.**

Rufo-testaceum, nitidum, parce helvolo-pubescens; oculis parvis, thorace amplo, longitudine parum latiore, sublaevi, antrorsum latissimo, basin versus valde angustato, angulis posticis rectiusculis, elytris ovatis, thorace vix duplo longioribus, parce obsoleteque punctatis, foveola basali obsoleta, striola subhumerali distincta, subrecta, ad marginem vix vergente; antennarum articulis duabus penultimis transversis, articulo nono angusto. Long. vix 1 Mm.

Dem *C. fulvum* ähnlich und nahe verwandt, ebenso gross und gefärbt, aber die Oberseite spärlicher, auf dem Halsschilde fast gar nicht punktirt, daher mehr glänzend und weniger dicht behaart; das Halsschild ist um Vieles höher, oben breiter erweitert, gegen die Basis viel stärker verengt; die Flügeldecken sind fast etwas schmäler als das Halsschild am Vorderrande, endlich sind die vorletzten Fühlerglieder um Vieles stärker quer.

Diese durch das hohe, nach der Basis stark verengte Halsschild sehr ausgezeichnete und leicht kenntliche Art, kommt im ganzen Gebirgszuge der Capella, aber stets sehr einzeln vor. Ich erlaube mir, sie meinem geehrten Collegen und Freunde, dem Monographen dieser Familie, Herrn F. de Saulcy in Metz, freundschaftlichst zu widmen. E. Reitter.

Euthia scydmaenoides Steph. Nur ein Stück bei Gr. Goriza.

Conoderus parallelocollis Saulcy. Deutsche ent. Zeitschr. 1878. p. 45. Vier bei Ljeskovać unter Buchenlaub von uns gesammelte Stücke kann ich von dem siebenbürgischen Typus dieser Art nicht unterscheiden.

Scydmaenus Godarti Latr. Unter Buchen- und Eichenrinde bei Ameisen im Gebirge und in der Ebene.

— *collaris* Müller. Recht zahlreich im Gebirge und in der Ebene.

— *elongatulus* Müller. Wie der vorige.

Scydmaenus v.? semicastaneus **Rttr.**

S. elongatulae valde similis sed parum major, niger, elytris, subtus cum antennis pedibusque rufo-castaneis, thorace magis subtilius et magis parce punctatis, foveolis basalibus obsoletis, antennis tenuioribus, apicem versus parum incrassatis. Long. 1·5 Mm.

Etwas grösser als *elongatulus*, ganz von derselben Gestalt und ziemlich ähnlicher Sculptur, die Fühler sind aber etwas länger und dünner, das Halsschild feiner und weitläufiger punktirt, die Basaleindrücke viel undeutlicher, die Flügeldecken etwas breiter, deutlicher punktirt und durch die Färbung verschieden. Diese ist schwarz, die Flügeldecken hell rothbraun, Fühler und Beine roth.

Ich habe nur zwei Stücke von der hohen Capella mitgebracht, die ich bis zur Erlangung eines grösseren Materials vorläufig als Varietät von *elongatulus* anspreche, wahrscheinlich aber einer besonderen, verwandten Art angehören. E. Reitter.

Scydmaenus Geticus Saulcy. Drei Stücke aus Eichenlaub bei Gr. Goriza gesiebt. Unter ganz ähnlichen Verhältnissen fing ich diese Art vor zwei Jahren bei Csap in Nord-Ungarn.

— *helvolus* Schm. Bei Ljeskovać in wenigen Stücken aufgefunden.

Scydmaenus Hopffgarteni **Rttr. n. sp.**

Rufo-ferrugineus, parce fulvo-pubescens, elytris suboblongis, ovatis, obsolete punctatis, capite thorace fere sesqui angustiore, antice prope clypeum in medio excavatis, thorace quadratim subcordato, basi transversim impresso, impressione utrinque ad marginem sulcata et in medio trifoveolata, foveola intermedia parum oblonga; antennis sensim crassioribus, articulis subquadratis, articulo ultimo oblongo-ovato. Long. 1·3 Mm.

Aus der nächsten Verwandtschaft des *S. pumilio,* von derselben kürzeren und gedrungeneren Gestalt, mit gleichem kurzem Halsschilde. Der Käfer ist rostroth, glänzend; mit einzelnen aber kräftigen rothgelben Haaren besetzt. Der Kopf ist um ein Drittel schmäler als das Halsschild, vorne in der Nähe des Clypeus breit ausgehöhlt, wodurch die Fühler förmlich auf einen Höcker eingefügt erscheinen. Die Fühler ziemlich kurz, die Glieder vom vierten an fast quadratisch, gegen die Spitze ziemlich kräftig verdickt. Halsschild so lang als breit, leicht herzförmig; die grösste Breite liegt im oberen Drittel, Vorderecken verrundet, die hinteren schwach rechteckig, die Scheibe äusserst fein, weitläufig und schwer sichtbar punktirt, vor der Basis tief eingedrückt, der Eindruck an den Seiten mit einer tiefen Längsfurche, wodurch der untere Theil des Seitenrandes erhaben erscheint, der mittlere Theil des Eindrucks mit drei Grübchen, wovon das in der Mitte befindliche länglich ist. Flügeldecken eiförmig, verloschen punktirt, der innere Basaleindruck sehr tief, die äussere Furche fast die Mitte der Flügeldecken erreichend.

Im gebirgigen Theile von Croatien, aber auch in Süd-Ungarn einheimisch. Wir fingen einige Stücke auf der hohen Capella. Ich widme diese Art meinem liebenswürdigen Freunde und Reisegefährten, Herrn Baron von Hopffgarten der dieselbe entdeckte. E. Reitter.

Euconnus pubicollis Müll., *oblongus* Strm. und *Motschulskyi* Strm. Ziemlich zahlreich im gebirgigen Theile Croatiens, unter Buchenlaub.

— *hirticollis* Ill. Sehr selten unter Laub bei Ljeskovać.

— *denticornis* Müll. Mit *oblongus* und *Motschulskyi,* aber viel seltener.

Euconnus Schlosseri **Rttr. n. sp.**

Rufo-ferrugineus, subtiliter fulvo-pubescens, elytris breviter ovalibus, sublaevibus, capite thorace parum angustiore, prope clypeum excavato, thorace subquadrato, basi transversim impresso, impressione quadrifoveolata. Long.

Mas. Antennarum articulis duabus primis oblongis, 3—7. quadratim-transversis, articulis quatuor ultimis fortiter incrassatis, aequilatis, 8. et 9. fere quadratis, lateribus extus securiformibus, articulo

9. extus angulo apicali sat acuto, articulo 10. transverso, ultimo oblongo-ovato. 1·6 Mm.

Eine ausgezeichnete neue Art aus der Verwandtschaft des *Euconnus denticornis* und *similis* Weise. Die letzte Art ist aber zunächst mit *Motschulskyi* verwandt, von der sie sich durch die eigenthümliche Fühlerbildung des Männchens unterscheidet; in ähnlicher Art entfernt sich *Schlosseri* von dem ihm näher stehenden *denticornis.* Bei dem letzteren ist das erste Glied der Fühlerkeule bedeutend länger als breit, am Innenrande schwach messerförmig, sowie das nächste quadratisch längliche Glied; das vorletzte ist quadratisch. Bei der vorliegenden neuen Art ist das erste Glied der stark abgesetzten Fühlerkeule beim ♂ kaum länger als breit, das zweite quadratisch, beide am Aussenrande messerförmig, das erstere daselbst schwach concav, das zweite mit verlängerter oberer Spitze; das dritte Glied ist quer, das letzte länglich eiförmig. Bei dem mir unbekannten ♀ (ein solches scheint im Besitze des Herrn Dr. von Heyden zu sein) dürften die Fühler ganz ähnlich gebildet, die beiden ersten Glieder aber ohne Anhängsel versehen sein.

Einfarbig rostroth, fein rothgelb behaart. Kopf rundlich, geneigt, fast glatt, vorne in der Mitte ausgehöhlt. Halsschild breiter als der Kopf, von dem letzteren abgerückt, verrundet quadratisch, vor der Basis mit einem Quereindrucke, welcher in der Nähe der Seiten und in der Mitte durch ein erhabenes Längsfältchen unterbrochen, wodurch die Furche in vier Grübchen getheilt wird. Flügeldecken kurzoval, fast glatt, der Basaleindruck wie bei *denticornis.* Die Gestalt ist dem letzteren ähnlich, durch den Bau der Fühler von den hellen Stücken des *denticornis* jedoch leicht zu unterscheiden.

Ich habe nur ein männliches Stück von der hohen Capella mitgebracht, glaube aber ein weibliches in der Ausbeute des Herrn von Heyden gesehen zu haben.

Ich widme diese schöne Art dem Herrn Ritter von Schlosser, Protomedicus und Regierungsrath, dem bekannten Botaniker, welcher eben ein coleopterologisches Handbuch in croatischer Sprache, in Form und Anlage Redtenbacher's Fauna Austriaca herausgegeben und dem ich durch diese Widmung ein Zeichen meines Dankes für seine mir gegebenen Rathschläge etc. geben will. E. Reitter.

Euconnus Wetterhalii Gyll. Unter Laub in der Ebene überall ziemlich zahlreich.

Euconnus Thomayi **Rttr. n. sp.**

Elongatus, dilute rufus, elytris elongato-ellipticis, obsolete punctulatis; capite thorace sesqui-angustiore, hoc oblongo, subgloboso, fere laevi, ante basim transim profunde quadrifoveolato; antennis elongatis, gracilibus, articulis quatuor ultimis clavam formantibus, tribus penultimis leviter transversis. Long. 1·5—1·6 Mm.

Eine neue, durch die schlanke und sehr elegante Form sich vortheilhaft auszeichnende Art, welche in die Verwandtschaft des *oblongus* und *Transsylvanicus* Saulcy gehört, hier jedoch schon durch die rothgelbe blasse Färbung abweicht. Auch mit *E. haematicus* und *Reitteri* verwandt, aber doppelt so gross, schlanker mit längeren Fühlern etc.

Langgestreckt, rothgelb, fein behaart, kaum sichtbar punktirt. Kopf rundlich, klein, vom Halsschild abgesetzt, in der Mitte vorne nur wenig ausgehöhlt. Fühler lang und dünn, die Fühlerglieder rundlich, mindestens so lang als breit, die vier letzten Glieder etwas dicker, eine ziemlich gut abgesetzte, lose Keule bildend. Die drei vorletzten Glieder leicht quer, das letzte etwas breiter, lang eiförmig, schief zugespitzt. Halsschild länglich oval, breiter als der Kopf, stark gewölbt, vor der Basis mit einer tiefen Querfurche, welche in der Nähe der Seiten und in der Mitte durch ein kräftiges Fältchen durchzogen wird, wodurch sich die Querfurche in vier quere Grübchen auflöst. Flügeldecken langgestreckt, elliptisch, kaum sichtbar punktirt, an der Basis wie bei *E. oblongus* aber etwas schwächer eingedrückt. Beine lang und zart.

Auf der kleinen und grossen Capella unter feuchtem Buchenlaub, aber sehr selten.

Ich widme diese Art Herrn Edo Thomay, Apotheker in Otozać, dem dort bekannten Förderer der Naturwissenschaften für seine mir geleistete liebenswürdige Unterstützung bei meiner croatischen Reise. E. Reitter.

Eumicrus tarsatus Müll. Unter faulendem Kukuruzstroh bei Gr. Goriza, einzeln.

— *Hellwigii* Fabr. und *rufus* Müll. Bei Ameisen in anbrüchigen Eichen und unter Rinden, in der Ebene ziemlich häufig.

— *Perrisi* Saulcy. Einige Individuen, welche ich mit den beiden vorigen bei Ljeskovać und unter anbrüchigen Eichenrinden bei Gr. Goriza fing, stimmen mit den typischen Stücken des *Perrisi* ganz überein. Das ♂ hat nur das Hinterhaupt grubenförmig eingedrückt, in der Mitte des Eindruckes befindet sich eine tuberkelartige Erhöhung.

Wir fingen im Ganzen 66 Species und Varietäten aus den Familien der *Pselaphidae, Clavigeridae* und *Scydmaenidae,* wovon 10—12 Arten neu sind. Bei dem kurzen Aufenthalte in Croatien gewiss ein günstiges Sammelresultat.

Adelops celata Hampe, *Hungarica* Rttr. und eine bis zwei neue Arten, die noch nicht gehörig gesichtet sind, fanden wir unter Buchenlaub in den trichterförmigen Löchern der Capella. *A. Croatica* Mil. holte ich aus der Höhle von Oszail.

Choleva strigosa Kraatz, *velox* Spence, *brunnea* Strm. und *badia* Strm. Mit den *Adelops*-Arten fast immer gemeinschaftlich vorkommend.

Necrophilus subterraneus Dahl. Ein Exemplar auf der hohen Capella aus Laub gesiebt.

Agathidium nudum Hampe. Ein sehr kleines bei Ljeskovać gefangenes Stück, das sonst auf die Beschreibung sehr gut passt.

— *atrum* Payk. Auf der ganzen Capella, nicht eben selten.

Sphaericus acaroides Waltl. In dem Angeschwemmten der Seen bei Svica ziemlich häufig.

Plegaderus dissectus Er. und *vulneratus* Panz. Bei Ljeskovać unter Baumrinden.

Bacanius Soliman Mars. Zwei Stücke bei Xupanje in Slavonien unter Baumrinden gefangen.

Acritus fulvus Mars. Im gebirgigen Theile Croatiens und in der Ebene, unter alten Buchenrinden, nirgends selten.

— *atomarius* Aubé und *Hopffgarteni* Rttr. In Croatien bei Gr. Goriza und in Slavonien bei Xupanje unter Eichenrinden, gewöhnlich bei Ameisen.

— *nigricornis* Hoffm. und *Rhenanus* Fuss. Bei Ljeskovać; von dem letzteren erbeutete ich vier Exemplare.

Olibrus bimaculatus Küst. Auf Blüthen bei Otozač.

Carpophilus bipustulatus Heer. Gr. Goriza in Eichenmulm.

Meligethes Brassicae Scop. var. *Dauricus* Motsch. Zwei Exemplare von der hohen Capella.

Pocadius Wajdelota Wankow. Ein Exemplar dieses bei Gr. Goriza gefangenen Käfers stimmt vollständig mit dem Typus überein.

Trogosita coerulea Oliv. Ich fing ein schönes Exemplar bei Ljeskovać, unter Buchenrinde.

Endophloeus spinulosus Latr. Einige Stücke aus verpilzten Rindenstücken geschlagen bei Ljeskovać.

Apistus Rondani Villa. Mehrere Stücke bei Ljeskovać.

Cerylon evanescens Rttr. Ziemlich zahlreich an anbrüchigen Eichen bei Gr. Goriza.

Rhysodes sulcatus Fbr. Auf der ganzen Capella in anbrüchigen Buchenstämmen, aber einzeln gefunden.

Pediacus dermestoides Fbr. Wie der vorige. Das Thierchen findet sich auf der Stirnseite frischer Buchenstöcke, wo es sich zwischen den Spänen umher tummelt und leicht zu finden ist.

Cryptophagus Croaticus Rttr. **n. sp.**

Oblongo-ovatus, sat convexus, ferrugineus, nitidulus, pube brevi depressa tenuiter vestitus; prothorace transverse subquadrato, lateribus leviter aequaliterque rotundato, distincte marginato, margine subintegro, (denticulo paululum conspicuo pone medium sito), angulis anticis leviter incrassatis, obtusis, calo elongato; angulis posticis obtusis, basi subbisinuato, utrinque fovea minima punctiformi impressa, dense subtiliter punctato, carinula ante-scutellum distincta; elytris ovatis, dense subtiliter punctatis. Long. 2—2·8 Mm.

Gehört in die Untergattung *Mnionomus* Woll. und ist dem *C. Baldensis* sehr nahe verwandt und diesem sehr ähnlich; er unterscheidet sich aber leicht durch die viel feinere Punktirung, die Vorderwinkel des Halsschildes sind länger, nach abwärts zu verdickt und das Mittelzähnchen steht nicht in, sondern sehr deutlich unter der Mitte.

Ich fing vier Stücke in Croatien, jedes stammt von einer andern Localität; der Käfer ist also dort überall verbreitet. Ein fünftes Exemplar besitze ich aus der Berliner Umgegend. E. Reitter.

Cryptophagus fuscicornis Strm., *quercinus* Kraatz und *Thomsoni* Rttr. Auf der ganzen Capella einzeln unter Buchenlaub.

Atomaria rubricollis Bris. var. Halsschild wie bei *analis*. Ein Exemplar von der hohen Capella. Vielleicht eine besondere neue Art.

Holoparamecus Kunzei Aub. Ein Exemplar aus Eichenmulm bei Gr. Goriza gesiebt.

Anommatus duodecimstriatus Müll. Drei Stücke in den Mulden der hohen Capella unter dicken Laublagen gefunden.

Enicmus testaceus Steph. Mehrere Exemplare wie der vorige.

— *Carpathicus* Rttr. = *brevicollis* Thoms. An alten Buchenschwämmen in der ganzen Capella, aber einzeln.

Dasycerus sulcatus Brongn., *Corticaria obscura* Bris. und die echte *denticulata* Gyll. auf der hohen Capella und bei Ljeskovać unter dickem Buchenlaub.

Hadrotoma picta Küst. Auf Blüthen bei Zengg.

Simplocaria Carpathica Hampe. Mehrere Exemplare bei Ljeskovać.

Tharops nigriceps Mnnh. Bei den Plitvicer Seen, auf der Stirnseite eines frisch gebrochenen Baumes.

Dromaeolus barnabita Villa. Mehrere Stücke unter Buchenrinde bei Xupanje.

Porthmidius Austriacus Schrank. Ein Exemplar bei Svica.

Elater sinuatus Germ. Auf blühenden Sträuchern bei Svica.

— *cuneiformis* Hamp. Ein Exemplar bei Gr. Goriza, ein zweites in Slavonien bei Vinkovce von Dr. v. Heyden erbeutet.

Athous undulatus Degeer. Ein Stück von Dr. v. Heyden aus einer Puppe von Ljeskovać, während unserer Reise, gezogen.

Idolus picipennis Bach. Sehr zahlreich auf Buchen der hohen Capella.

Denticollis rubens Piller. Einzeln auf der ganzen Capella.

Helodes sp. nova? Eine tief schwarze ansehnliche Art, dessen ♀ ein rothes Halsschild besitzt. Wir fingen sie auf grossen Sumpfpflanzen, schwärmend in der nächsten Schlucht bei Ljeskovać. Herr von Kiesenwetter soll erst entscheiden ob sie mit *H. Gredleri* K. identisch oder eine besondere neue Art bildet.

Ptinus Capellae **Rttr. n. sp.**

Ovalis, valde convexus, nitidus, niger, antennis pedibusque rufis; thorace subgloboso, confertim granulato opaco, brevissime helvolo puberulo, ante basim fortiter constricto, supra aequaliter convexo; scutello parvo, albo; elytris brevis, ellipticis fortiter convexis, nigro nitidis, subaeneo micantibus, fortiter punctato-striatis et seriatim longe errecte pilosis, macula parva sublaterali pone medium, lateribus metasterni utrinque albo-pubescentibus. Long. + 2 Mm.

Fast von der Gestalt eines *Eurostus*, kurz, hochgewölbt, schwarz, glänzend, Kopf und Halsschild matter. Fühler und Beine roth, die ersteren mit nur etwas längern als breitern Mittelgliedern. Kopf von der Breite des Halsschildes, sehr fein, wie das Halsschild, gelblich behaart. Halsschild länger als breit, unter der Mitte stark eingeschnürt, der obere Theil fast kugelig gewölbt, gleichmässig, ohne Höcker und Furchen, dicht und fein granulirt. Schildchen fein weiss behaart. Flügeldecken sehr kurz elliptisch, hoch gewölbt, schwarz mit schwachem

Metallscheine, mit kräftigen Punktstreifen und gleichmässigen, ziemlich breiten Zwischenräumen, in Reihen spärlich und aufstehend lang behaart. Die Seitenstücke der Mittel- und Hinterbrust, dann ein kleiner Flecken auf der hinteren Partie der Flügeldecken, nahe am Seitenrande dicht und fein weiss behaart. Die Schenkel sind bald von der Wurzel ab leicht verdickt, im Ganzen nicht so kräftig wie bei *Eurostus*.

Diese Art ist meinem *Ptinus Kutzschenbachi* aus dem Caucasus und dem armenischen Gebirge, den ich in den Beiträgen zur Kenntniss der caucasischen Käferfauna von Dr. Oscar Schneider und Hans Leder, Brünn 1878 p. 217 als *Eurostus* beschrieb, der wegen dem deutlichen Schildchen aber zu *Ptinus* zuzuzählen ist, sehr verwandt, und habe ich lange gezögert sie als besondere Art zu beschreiben. Die Behaarung des *P. Kutzschenbachi* ist jedoch auf den Flügeldecken kurz und fein, bei *Capellae,* spärlich, sehr lang und abstehend zu Reihen geordnet; bei dem ersteren sind die Fühlerglieder doppelt so lang als breit, bei dem andern nur wenig länger als breit, etc., endlich ist der letztere kleiner, noch mehr gewölbt, die Zwischenräume der Punktreihen auf den Flügeldecken undeutlicher gekerbt und breiter.

Ich weiss keine andere Art zu nennen, der diese neue ähnlich wäre; das in seiner oberen grösseren Partie gleichmässige, fast kugelige, granulirte Halsschild, ohne Höcker oder Haarbüscheln, die hochgewölbten, kurzen, elliptischen Flügeldecken, erinnern stark an die *Eurostus*-Arten, wozu sie jedoch, wegen dem sehr deutlichen, weiss behaarten Schildchen, schlankeren Beinen kaum gehören kann.

Nur ein einzelnes weibliches (?) Stück von der hohen Capella.

E. Reitter.

Cis fissicollis Mel. *dentatus* Mel. und *bicornis* Mel. Einzelne Stücke bei Ljeskovać gesammelt.

Ennearthron opaculum Rttr. Wie ich früher vermuthete (vergl. Deutsche ent. Zeitschr. 1878. I. p. 58) lebt diese Art, wie *pruinosulum* Perris, auf altem dürrem Holze in den Gängen verschiedener Bohrkäfer. Ich klopfte sie bei Xupanje von dürren Eichenästen in ziemlicher Anzahl.

Bolitophagus interruptus Ill. In Fichten- und Tannenschwämmen auf der ganzen Capella.

Laena Pimelia Fbr. Eine kleinere Form dieser Art kommt unter feuchtem Laub in dem gebirgigen Theile Croatiens vor.

Podonta Dalmatina Baudi. Auf den nahen Bergen bei Zengg in grosser Anzahl auf Blüthen in der Mittagshitze.

Orchesia grandicollis Rosenh. Unter Laub auf der ganzen Capella und in der slavonischen Ebene, aber nicht häufig. Ausser dieser Art fing ich nur noch *micans* in einem Baumschwamme.

Phryganophilus ruficollis Fbr. Ein Exemplar wurde auf der hohen Capella gefangen.

Sparedrus testaceus Andsch. Auf Blüthen bei Svica ziemlich häufig.

Otiorhynchus latipennis Bohem. Auf Fichten der hohen Capella.

Otiorhynchus truncatus Strl. Desgleichen bei Ljeskovać häufig; auf der hohen Capella seltener.

— *infernalis* Strl. Nur ein Pärchen bei Ljeskovać.

— *cribrosus* Germ., *perdix* Oliv. Auf der ganzen Capella häufig.

— *lasius* Germ. Wenige Stücke auf der hohen Capella von Büschen geklopft.

— *Illiricus* Stel. Hohe Capella, sehr häufig auf Buchen.

— *Austriacus* Fabr. und *costatus* Stirl. Der erste hie und da im gebirgigen Croatien gesiebt, der letztere in den Thälern bei Vrhovine und Perusić auf Wegen und Triften.

— *elegantulus* Germ. In der Ebene von Karlstadt und Agram gesiebt. Auf der ganzen Capella auf strauchartigen Pflanzen ziemlich häufig.

Phyllobius brevis Gyll. Auf blühendem Ahorn bei Perusić in grosser Menge.

Barypithes virguncula Seidlitz. Etwa zwanzig Exemplare wurden in den Trichtern der hohen Capella aus Laub gesiebt.

— *Styriacus* Seidl. in der Ebene von Gr. Goriza und bei Ljeskovać, in der kleinen Capella unter Laub.

Omias forticornis Boh. In der ganzen Capella unter Laub.

Trachyphloeus squamulatus Ol. Bei Gr. Goriza unter Laub, selten.

Aparopion (Trachodes) costatum Fahr. (= *Apar. costatum* Hampe.) Auf der ganzen Capella einzeln aus Laub gesiebt.

Styphlus uncatus Frivaldsky. Diese neue Art siebten wir ziemlich reichlich auf der ganzen Capella.

Adexius scrobipennis Gyll. Wie der vorige, aber häufig.

Acalles Camelus Fbr., *roboris* Curt., *ptinoides* Mrshm. und *hypocrita* Bohem. siebten wir einzeln bei Ljeskovać und auf der hohen Capella.

Orchestes Lonicerae Hrbst. Hohe Capella.

Rhynchites tristis Fbr. Auf niederem Gebüsch der hohen Capella.

Dorcadion arenarium Scop. var. *abruptum* Germ. In ganz Croatien auf Weidetriften häufig.

Longitarsus thoracicus All. Auf Wasserpflanzen an sumpfigen Stellen bei Ljeskovać.

Aulacochilus violaceus Germ. Auf verpilzten Buchenästen, seltener an starken Baumstämmen in der Capella.

Orestia Hampei Mill. In der ganzen Capella aus Laub gesiebt; das schöne Thierchen ist aber im Ganzen recht selten.

Die österreichisch-ungarischen Arten dieser Gattung lassen sich etwa folgendermaassen auseinanderhalten:

A. Halsschild ohne Querlinien.

a. Körper kurz, gedrungen, eiförmig gewölbt; Halsschild nach vorne etwas verengt . . . . 1. *Electra* Gredler. (Tirol.)
Hieher noch *Pandellei* All. aus den Pyrenäen mit der vielleicht die vorstehende mir einzig unbekannte Art synonym ist.

b. Körper langgestreckt, ziemlich flach; Halsschild nach vorne sehr wenig verengt . . . . 2. *Paveli* Friv. (Süd-Ungarn.)

B. Halsschild mit einer Querlinie.

a. Halsschild nach vorne stark verengt; die grösste Breite desselben liegt an oder knapp an der Basis.

1. Flügeldecken kurz gedrungen, in der Mitte am breitesten. Quereindruck schwach gebogen . . . . 3. *Kraatzii* Allard. (Dalmatien.) Hieher auch *Andalusiaca* Allard aus Spanien.
2. Flügeldecken kurz eiförmig, hoch gewölbt, im ersten Drittel am breitesten.
   * Quereindruck des Halsschildes stark gebogen. Punktreihen der Flügeldecken deutlich . . . . 4. *arcuata* Miller. (Carpathen.)
   ** — leicht gebogen. Punktreihen der Flügeldecken meist undeutlich. Fühlerglieder 3—10 länglich. 5. *Aubei* Allard. (Illyrien, Süd-Ungarn.)
   *** — fast gerade. Punktreihen der Flügeldecken deutlich. Fühlerglieder 3—10 quadratisch . 6. *Carpathica* **n. sp.**[1] (Nord-Ungarn.)
3. Flügeldecken langgestreckt, eiförmig, im ersten Drittel am breitesten, schwach gewölbt. Quereindruck des Halsschildes gebogen. Grosse Art. Hieher eine neue Art: *Caucasica* m. vom Surampass.

b. Halsschild nach vorn nicht mehr oder nur wenig mehr als gegen die Basis verengt; die grösste Breite desselben liegt knapp unter, oder ober, oder in der Mitte. Käfer stets von länglicher Körperform.

1. Halsschild äusserst subtil und spärlich, kaum sichtbar punktirt.
   * Schwach gewölbt, blass gelbbraun; Quereindruck des Halsschildes leicht gebogen. Hieher: *punctipennis* Lucas aus Algier.
   ** Stark gewölbt, dunkel rothbraun.
      α. Quereindruck des Halsschildes sehr tief, gerade. 7. *alpina* Germ. (Alpen.)
      β. — schwach gebogen, mässig tief . 8. *Hampei* Miller. (Croatien.)
2. Halsschild dicht und tief punktirt, vor der Mitte am breitesten. 9. *puncticollis* **n. sp.**[2]

---

[1]) ***Orestia Carpathica* n. sp.**

Breviter ovata, fortiter convexa, nitida, nigro-brunnea, antennis pedibusque pallidioribus, prothorace longitudine duplo latiore, antrorsum angustato, lateribus vix rotundato, supra subtilissime dispersim punctulato, linea subrecta transversim levius impressa; elytris breviter ovatis, apice acuminatis, supra striato-punctatis, apice laevibus. Long. 2·4 Mm.

Mit *arcuata* und *Aubei* sehr nahe verwandt und beiden sehr ähnlich; unterscheidet sich von der ersten durch die fast gerade, weniger tiefe Querlinie auf dem Halsschilde; auch ist das letztere nach vorne stärker verschmälert und an den Seiten nicht gerundet; von der zweiten Art durch die deutlichen Punktstreifen der Flügeldecken, mehr geraden Quereindruck des Halsschildes und kürzeren Fühler. Bei *Aubei* ist das 3.—10. Fühlerglied deutlich länger als breit, bei *Carpathica* aber nur so lang als breit.

Ich fing diese Art auf dem Südabhang der Czerna-Hora (Howerla-Alpe), Nordungarn, Marmaroscher Comitat, im Juni 1877, in Gesellschaft der *O. arcuata*, unter Buchenlaub. E. Reitter.

[2]) ***Orestia puncticollis* n. sp.**

Oblonga, convexa, nitida, nigro-brunneo, antennis pallidioribus, prothorace leviter transverso, fere cordato, dense subtiliter, sed profunde punctato, linea subrecta transversim profunde impresso, lateribus ante medium ampliato, elytris oblongo-ovatis, sat dense striato punctatis, seriebus fere integris. Long. 2·7—2·8 Mm.

Agaricophilus troglodytes Hampe. In dem von Ameisen bewohnten Mulme anbrüchiger Eichen bei Goriza und Xupanje, einige Stücke.

Mychophilus minutus Friv. Ein Exemplar mit der vorigen Art in Gr. Goriza.

Alexia globosa Strm. und *pilifera* Mül. Auf der Capella unter Laub, die letztere ziemlich zahlreich.

— *punctata* Rttr. Einige Stücke bei Ljeskovać. Dieselben sind etwas kleiner als jene von Süd-Ungarn.

Sacium Orientale Rttr. Diese Art beschrieb ich seinerzeit nach einem einzelnen Stücke aus Dr. Kraatz's Sammlung; ein zweites ist nun in meinem Besitze, welches ich bei Xupanje aus Eichenlaub siebte.

Orthoperus coriaceus Muls. Gr. Goriza, einige Stücke.

— *punctum* Mrsh. Eine ganz dunkle Varietät bei Ljeskovać gefunden.

Durch das dicht und tief punktirte, fast herzförmige Halsschild von allen bekannten Arten sehr abweichend, Fühler gestreckt, dünn, gelbroth, die Glieder vom 3. länger als breit Kopf fast glatt. Halsschild um ein Drittel breiter als lang, am Vorderrande so breit als an der Basis, vor der Mitte gerundet erweitert, die Scheibe, namentlich vorn stark kissenartig gewölbt, fein und dicht, aber tief punktirt, der Quereindruck vor der Basis tief, fast gerade, in der Nähe der Seitenfältchen fast grubenförmig. Flügeldecken länglich eiförmig, nahe der Mitte am breitesten, eben in ziemlich dichten Reihen kräftig punktirt, die Punktstreifen auch an den Seiten und der Spitze deutlich, an der letzteren etwas schwächer ausgeprägt. Beine von der Farbe des Körpers.

Ein Exemplar in den Transsylvanischen Alpen bei Ober-Kerz, unter Buchenlaub im Juni 1876 gesiebt. E. Reitter.

Synonymische Bemerkungen
mit
Bezug auf Bolivar's Catalogus Orthopterorum Europae.

Von

Dr. Hermann Krauss.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. März 1879.)

Es sind gerade fünfundzwanzig Jahre vergangen seit dem Erscheinen der ersten systematischen Zusammenstellung der Orthopteren Europas, die Leop. Heinrich Fischer auf Grund seines classischen Werkes: Orthoptera europaea in Catalogform dem genannten Werke beigegeben hat, die aber auch separat in Octavformat als Conspectus systematicus Orthopterorum Europae Lipsiae, Engelmann 1853 erschienen ist. Dieser den damaligen Kenntnissen vollständig entsprechende Catalog ist durch die zahlreichen seither gemachten Entdeckungen, die vielen Verbesserungen auf dem Gebiete der Systematik schon längst nicht mehr genügend und war daher eine den heutigen Kenntnissen entsprechende Zusammenstellung ein wirkliches Bedürfniss.

Gustav Schoch hat vor zwei Jahren einen Versuch gemacht diese Lücke in der Literatur auszufüllen und als Anhang zu seiner Schrift: die schweizerischen Orthoptern, Zürich 1876 einen Catalogus Orthopterorum Europae zusammengestellt. Derselbe ist hauptsächlich auf den Werken Fischer's und Fieber's basirt mit Benützung eines Theils der neueren Literatur. Da der Verfasser von einer kritischen Sichtung dieses Materials Abstand genommen hat, so ist hiedurch der Werth seiner Zusammenstellung bedeutend vermindert worden.

Wir begrüssen daher den neuesten Versuch einer systematischen Zusammenstellung, der auch als ein gelungener bezeichnet werden kann, mit Freuden. Es ist dies der von Ignacio Bolivar, einem durch seine Synopsis der spanischen Orthopteren rühmlichst bekannten Forscher, auf Grundlage des neuesten Standes der Wissenschaft verfasste Catalogus Orthopterorum Europae et confinium. Madrid, Fortanet 1878.

In Bezug auf die systematische Anordnung ist der Verfasser den Arbeiten von Brunner, Dohrn, Saussure und Stål gefolgt. Die Literatur ist bis auf die neueste Zeit vollständig berücksichtigt und ist das Material mit kritischem Blicke gesichtet.

Die von Fischer für seine Orthopterenfauna in geographischer Hinsicht gesteckten Grenzen hat Bolivar stark überschritten, was namentlich auch aus dem Grunde zu bedauern ist, weil dadurch eine Vergleichung der Artenkenntniss, wie sie vor fünfundzwanzig Jahren bestand und wie sie auf der andern Seite dem heutigen Standpunkte entprechend ist, erschwert wird. Während Fischer Europa nach geographischen Begriffen umgrenzt und im Osten mit Uralgebirge und Uralfluss aufhören lässt, ja sogar die Fauna der Kaukasusländer ausschliesst, geht Bolivar sich mehr auf den thiergeographischen Standpunkt stellend viel weiter, so dass sein Faunengebiet die Westhälfte der paläarktischen Region (Wallace) umfasst. Die ganze afrikanische Nordküste, Arabien, Syrien, Kleinasien, ein Theil von Centralasien, Westsibirien haben Repräsentanten ihrer Fauna im neuen Catalog aufzuweisen. Unbegreiflich ist es, warum Bolivar auch dieses Gebiet überschritten hat und von Aegypten aus weit in die äthiopische Region eingedrungen ist bis Chartum, Kordofan, Sennaar und am rothen Meer bis Massaua (13° nördl. Br.). Durch dieses Hereinziehen fremder Elemente wurde das europäische Faunenbild, wie wir es durch Fischer gewohnt sind, stark verwischt. Genera, die gar keine Vertreter in der eigentlichen europäischen Fauna haben, wären besser weggeblieben, so namentlich die afrikanischen: *Oxyhaloa*, *Holocompsa*, *Heteronychotarsus*, *Eremiaphila* (die in die beiden letztgenannten Mantidengenera gehörigen Arten sind echte Wüstenthiere!), *Gonypeta*, *Miomantis*, *Chrotogonus*, *Poecilocerus*, *Heterotrypus*, *Diogena*.

Wenn wir den eigentlichen Kern der Bolivar'schen Zusammenstellung, nämlich diejenigen Orthopterenarten, die der europäischen Fauna im engern Sinne angehören, von den paläarktischen und äthiopischen Anhängseln frei machen, so finden wir, dass sich die Zahl der Arten gegenüber der von Fischer angegebenen von 241 fast verdoppelt hat, so dass wir jetzt 409 als in Europa vorkommend zu betrachten haben. Der grösste Zuwachs an Arten ist in der Familie der Locustiden zu verzeichnen, nach Fischer gehören ihr 78, nach Bolivar 176 Arten an, nach ihnen kommen die Akridier mit 86 und 137, die Blattiden mit 17 und 24, die Mantiden mit 7 und 13, die Grylliden mit 25 und 30, die Phasmiden mit 2 und 3. Nur bei den Forficuliden hat sich die alte Zahl 26 erhalten, neue Entdeckungen wurden zwar auch hier gemacht allein einige Arten mussten als synonym mit schon beschriebenen eingezogen werden.

Unter den Genera hat den stärksten Zuwachs das Genus *Ephippigera* oder, wie Bolivar der gründliche Bearbeiter desselben schreibt, *Ephippiger* erhalten. Fischer zählt davon 7 Arten auf, 2 weitere als zweifelhaft, nach Bolivar gehören dagegen 40 Arten der europäischen Fauna, davon allein 24 der der Pyrenäen-Halbinsel an.

Dass bezüglich des Details im neuen Catalog noch mancherlei zu ändern ist, liegt in der Natur der Sache und ich erlaube mir in den folgenden Bemerkungen auf einige derartige Punkte aufmerksam zu machen, Bemerkungen, die sich lediglich auf Bolivar's Catalog beziehen und als Berichtigungen und Ergänzungen desselben angesehen werden mögen.

Forficulidae.

Die Genera *Forcinella* Dohrn und *Brachylabis* Dohrn sind nach den sehr richtigen Auseinandersetzungen Scudder's (Entomolog. Notes V. p. 30. Proceed. Bost. Soc. Nat. Hist. XVIII. 1875—1876) getrennt nicht zu halten und ist für beide zusammen der ältere Fieber'sche Name *Anisolabis* zu substituiren.

Forficula biguttata Latr. ist nach Scudder l. c. p. 29 vom Genus *Forficula* zu trennen und wurde dafür das Genus *Anechura* Scudd. aufgestellt.

Forficula decipiens Géné var. *Hellmanni* Kittary (1849) = *F. Tomis* Kolenati (1846). Von Kittary (Bull. de Moscou XXII. 1849. p. 438 pl. VII. Fig. 1, 2. ♂♀) als eigene Art *(F. Hellmanni)* beschrieben und abgebildet und schon von Fieber (Synopsis, Lotos. III. 1853. p. 254) in vollkommen richtiger Weise als identisch mit *Chelidura Tomis* Kolenat (Melet. ent. V. 1846. p. 74. tab. XVII. Fig. 6 *a, b.* ♂) erklärt. Eversmann (Bull. de Moscou XXXII. 1859. p. 123) führt die Art als *F. Hellmanni* Kitt. (*F. elongata* Eversm. i. l.) auf. Saussure (Fedtschenko, Reise in Turkestan, Orthoptera. 1874. p. 5) erwähnt der *Chelidura Tomis* Kol. gar nicht und stellt die *Forficula Hellmanni* Kitt. als Varietät zu *Forficula decipiens* Géné und diese Auffassung hat auch Bolivar adoptirt.

Abgesehen von der bedeutenderen Grösse namentlich der Zange und ganz verschiedenen Färbung unterscheidet sich *F. Tomis* von *decipiens* im männlichen Geschlecht unschwer durch die Analplatte, die bei ersterer hinten abgestutzt ist und abgerundete Hinterecken zeigt, während sie bei letzterer hinten bogig ausgeschnitten ist und konisch zugespitzte Hinterecken besitzt.

Viel näher steht sie der *Forf. ruficollis* F. (*baetica* Ramb.) was schon Kolenati ganz richtig erkannt hat. Der wesentlichste Unterschied zwischen beiden ist das Vorhandensein der Unterflügel bei *ruficollis,* während sie bei *Tomis* fehlen, ausserdem sind Kopf und Pronotum bei *ruficollis* breiter und kräftiger, der Hinterrand der Elytra ist hier schwach bogig ausgerandet, bei *Tomis* quer abgestutzt, die Deckflügel sind bei *ruficollis* derber und runzelig punktirt, bei *Tomis* zarter und einfach punktirt. Ferner ist die Färbung des Kopfes, Pronotums und der Deckflügel bei beiden verschieden, die Zangenbildung ist dagegen ziemlich gleich.

Kolenati unserscheidet in Bezug auf die Länge zwei Zangenformen beim ♂, Männchen mit langgestreckter Zange (l. c. Fig. 6 *a*) beschreibt er

als die gewöhnliche Form, ein ebensolches bildet auch Kittary ab (l. c. Fig. 1), Exemplare mit kürzerer Zange bezeichnet Kolenati als var. *scindens* (l. c. Fig. 6 *b*), Fieber als var. *brachylabia*. Die letztgenannte Zangenform wurde auch von Saussure beschrieben und abgebildet (l. c. tab. I. Fig. 3).

Verbreitung: Transkaukasien beim Dorfe Tschaikaent am Käpes Dagh (Kolenati), Erzerum in Türkisch-Armenien (M. C.) (zwei ♂ Exemplare an denen beide oben besprochenen Zangenformen repräsentirt sind), Kirghisen-Steppe zwischen Ural und Wolga (Kittary, Eversmann), Kirghisen-Steppe und Berge am Flusse Zarafschan in Turkestan (Saussure).

In Bezug auf die Stellung dieser Art im System ist zu erwähnen, dass Kolenati sie zwar zu *Chelidura* stellt, aber ausdrücklich sagt (l. c. p. 79 nota), dass sie besser in ein neues Genus zu stellen sei. Scudder (Entomolog. Notes V. p. 65. Proceed. Bost. Soc. Nat. Hist. XVIII. 1875—1876) führt sie als *Labidura Tomis* Kol. auf. Nach der obigen Auseinandersetzung ist sie am nächsten mit *Forficula ruficollis* F. verwandt und gehört daher in die dritte Gruppe des Genus *Forficula* Linné (Dohrn. Monographie, Stett. ent. Zeit. XXVI. 1865. p. 96), die besonders durch die im männlichen Geschlechte an der Basis zusammenliegende, gezähnelte Zange charakterisirt ist.

Forficulidae incertae sedis:

1. *Tomis* Kol. Wurde durch obige Darlegung an ihren richtigen Platz verwiesen.

2. *anthracina* Kol. Von Dohrn (Monographie, Stett. ent. Zeit. XXVIII. 1867. p. 343) als Larve von *Anechura (Forficula) biguttata* Latr. richtig gedeutet und ist daher als Synonym dieser Art beizusetzen.

Acrididae.

Acridium aegyptium L. Der nach Fischer (Orthopt. europ. 1853. p. 389) fälschlich zu dieser Art gestellte *Gryllus migratorius* Scopoli gehört zu *Pachytylus migratorius* L. wie dies später Fischer selbst in seiner Besprechung der Arten Scopoli's (Stett. ent. Zeit. XVIII. 1857. p. 100) auf Grund der Abbildung in Scopoli's Werk nachgewiesen hat. (S. Krauss Orthopt. Istriens p. 12 und 38, Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. 1878.)

Paracaloptenus typus Brunn. In meiner Orthopteren-Fauna Istriens p. 24 (Sitzb. d. k. Akad. der Wissensch. 1878) wurde von mir diese als *Platyphyma caloptenoides* Brunn. (Zoolog. botan. Ges. XI. 1861. p. 307) beschriebene Art besprochen und auseinandergesetzt warum sie besser aus dem Genus *Platyphyma* auszuscheiden und ins Genus *Caloptenus* zu versetzen sei.[1]) Bolivar (Sinóps. Ortópt. de España. 1878, p. 296) errichtet nun für diese Art ein eigenes

---

[1]) Nachträglich ersehe ich, dass auch Stål (Observat. orthopt. II. 1876. p. 13) diese Versetzung vorgenommen hat, wobei er jedoch das Thier als neue Art beschreibt und *Caloptenus Brunneri* nennt.

Genus *Paracaloptenus* und stellt mehrere Unterscheidungsmerkmale auf, die es von Verwandten trennbar machen sollen.

Das wichtigste dieser Merkmale ist die bogige Ausbuchtung des Pronotumhinterrandes, welcher der winklige Vorsprung bei den geflügelten *Caloptenus*-Arten gegenüber steht. Dass dies aber nicht für generische Trennung verwendbar, ist klar, da jenes ja einfach die Folge des Fehlens brauchbarer Flugorgane und dieses wiederum durch ihre Ausbildung bedingt ist wie dies Brunner (Orthopt. Stud. Zool.-botan. Ges. XI. 1861. p. 222) klargelegt und durch eine Reihe von Akridiergenera verfolgt hat. Die Consequenz des Verfahrens Bolivar's wäre, dass wieder Genera aufgestellt würden je nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Flugorgane, was doch, wie ich denke, ein überwundener Standpunkt ist. Mit dem gleichen Rechte hätte Bolivar das Genus *Pezotettix* zerspalten und für Arten wie *mendax, Schmidti, salamandra* ein neues Genus errichten müssen. Aber das hiesse das Nächstverwandte gewaltsam auseinanderreissen und müsste geradezu als ein Rückschritt bezeichnet werden.

Die andern Merkmale, die er zum Unterschied von *Caloptenus* anführt, wie der plattgedrückte Prosternalstachel, die Form des Mesosternum scheinen mir ziemlich fictiv, und konnte ich sie an einem reichen Material von *C. caloptenoides* und *italicus* absolut nicht constatiren.

Meiner Meinung nach ist daher das Genus *Paracaloptenus* Bolivar nicht haltbar und ist die besprochene Art wie ich das a. a. O. nachgewiesen, ins Genus *Caloptenus* neben *C. italicus* zu versetzen.

Bedauerlich ist, dass Bolivar die Aenderung des Speciesnamens *caloptenoides* Brunn. in *typus* (Brunn.) Bolivar vornimmt, ja sogar davon spricht (Sinopsis p. 297) die Art wegen ihrer grossen Uebereinstimmung mit *Caloptenus italicus* Linn. *Paracaloptenus italicus* Bolivar zu nennen. Für dieses Vorgehen ist absolut kein triftiger Grund einzusehen, es sei denn, dass Bolivar den Gleichlaut der Worte *Paracaloptenus* oder *Caloptenus caloptenoides* vermeiden möchte, allein wenn man für alle nicht recht zu den Genusnamen passende Speciesnamen besser passende oder lautende setzen wollte, so würde dies einen solchen Wirrwarr in der Nomenclatur veranlassen, dass sich darin niemand mehr zurechtfinden würde. Es ist daher nach den allgemein acceptirten nomenclatorischen Regeln, die eine Stabilität herbeizuführen streben, der Name *caloptenoides* Brunner durchaus beizubehalten.

Oedipoda barbarensis Fisch. W. = *barabensis* Pallas, Fisch. W. Das Vaterland dieser Art ist nicht Afr. bor. wozu wohl die unrichtige Schreibweise „*barbarensis*“ Veranlassung gegeben hat, sondern Sibirien. Pallas fand sie in der Baraba-Steppe zwischen Irtysch und Ob und nannte sie nach dieser Localität. Sie scheint in Sibirien weit verbreitet zu sein und kommt sogar im Amurgebiet vor. (M. C.) Die Finsch'sche Expedition brachte sie jüngst von Barnaul mit.

Ctyphippus coerulescens L. var. *miniatus* Pall. Die Zusammengehörigkeit dieser blau- und rothflügligen Arten ist keineswegs erwiesen und habe ich a. a. O. p. 40 Unterscheidungsmerkmale in Bezug auf die Form des

Pronotums angeführt, abgesehen von dem verschiedenen Verlauf der schwarzen Binde des Unterflügels bei beiden Arten. Häufig sind sie auch nach ihrem Vorkommen streng gesondert und sollten bis auf Weiteres auch im System gesondert bleiben.

Epacromia angustifemur Ghil. (1869) = *E. thalassina* F. (1793). Nach den Originalexemplaren Ghiliani's in der Sammlung Brunner's.

Stetheophyma Fisch. Fr. richtig geschrieben *Stethophyma* (στῆθος), eine Verbesserung die Fischer in seinem Druckfehlerverzeichniss (Orth. europ. p. 454) selbst vorgenommen hat, die aber bisher unberücksichtigt geblieben ist.

Stauronotus annulipes Türk (1862) = *St. brevicollis* Eversm. (1848) nach Frivaldszky Orth. Hung. 1867. p. 162. Nach den Originalexemplaren Türk's im kais. Museum und Exemplaren aus Südrussland (Sarepta) kann ich die Identität beider bestätigen.

Tettix Charpentierii Fieb. (1853) = *T. depressa* Bris. (1848).

Tettix Dohrnii Fieb. (1853) = *T. depressa* Bris. (1848).

Tettix nodulosa Fieb. (1853) = *larva T. depressae* Bris. (1848).

Tettix elevata Fieb. (1853) = *T. depressa* Bris. var. *processu alisque elongatis* = *T. acuminata* Bris. (1850).

Tettix ophthalmica Fieb. (1853) = *T. meridionalis* Ramb. (1838). Die Deutung der Fieber'schen *Tettix*-Arten hat schon Türk (Wien. ent. Monatsschr. VI. 1862 p. 207) mit bestem Erfolg versucht und kann ich seine Richtigstellung nach Einsicht der Fieber'schen Typen und Originalzeichnungen die im Besitze Hofrath Brunner's sich befinden, bestätigen, mit der einzigen Ausnahme, dass Türk *T. Dohrnii* Fieb. zu *meridionalis* Ramb. stellt, während sie nach meiner Meinung zu *depressa* Bris. gehört.

? *Tettix acuminata* Bris. Schon von Fischer Fr. als Synonym von *T. depressa* Bris. aufgeführt! Varietät von *T. depressa* mit verlängertem Processus.

Gryllidae.

Brachytrypes megacephalus Serv. Der Autor ist nicht Serville sondern Lefebvre, der das Thier auf Sicilien entdeckte und auch beschrieb.

Locustidae.

Isophya Kraussii Brunn. Patria: Suabia lateinisch richtiger Suevia. Von mir auf der schwäbischen Alb gefunden.

Saga monstrosa Krauss (1878) = *S. syriaca* Luc. (1864). An der Identität beider Arten ist wohl nicht zu zweifeln, namentlich im Hinblick auf die charakteristischen Grössenangaben Lucas' und das Vorkommen (Aleppo). Die von mir beschriebenen Exemplare stammten aus Palästina, doch erhielt vor kurzem das kais. Museum auch ein ♀ aus Syrien.

Thamnotrizon signatus Brunn. Patria: Tauria. Die Originalexemplare im kais. Museum wurden von Kotschy im Cilicischen Taurus gesammelt, die Angabe Tauria (Krim) ist daher unrichtig.

Thamnotrizon similis Brunn. (1861) = *Th. littoralis* Fieb. (1853). Ausser der geringeren Grösse von *similis* ist zwischen beiden Arten kein Unterschied vorhanden, daher dürfte *similis* besser als Localvarietät zu *littoralis* zu stellen sein (Krauss, Orthopt. Istr. p. 66, Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. 1878).

Rhacocleis Buchichii Herm. (1874) = *Rh. (Pterolepis) neglecta* Costa (1862) nach Exemplaren von Dalmatien und Sicilien.

Pterolepis ? alpina Yersin. Gute Art!

Platycleis alpinus[1]) (Kollar) Fieber 1853 = *P. brachyptera* L. (1745). Nach den Originalexemplaren Fieber's aus den steirischen Alpen im kais. Museum vermag ich zwischen den genannten keinen Unterschied zu finden. Die zu *alpina* Fieber als fragliches Synonym gestellte

? Saussuriana Frey-Gessn. (1872) ist eine vollkommen berechtigte Art, die neben *brachyptera* L. zu stellen ist. Sie wurde bis jetzt nur in der Schweiz gefunden, ich selbst sammelte sie auf Alpwiesen des Speer im Canton Appenzell (1869).

Species dubia:

Platycleis nigrosignata Costa. Gute Art aus Calabrien und Dalmatien, die neben *decorata* Fieb. zu stellen ist.

Ephippiger „incertae sedis“:

Ephippiger siculus Fieb. Gehört nach dem Originalexemplar Fieber's im kais. Museum in Bolivar's Subgenus *Uromenus.*

Troglophilus palpatus Sulz. von Scudder Entomolog. Notes II. p. 47, Proceed. Bost. Soc. Nat. Hist. XII. 1868—1869 mit Recht in sein Genus *Hadenoecus* gestellt.

Troglophilus geniculatus Costa. Vaterland nach Costa Napoli. Ob die Art in Corsika, wie dies Bolivar angiebt, vorkommt, ist mir nicht

---

[1]) Bolivar schreibt *Platycleis alpinus* etc. der Genusname ist jedoch gen. feminini wegen ἡ κλείς, daher auch der Speciesname weibliche Endigung zu bekommen hat.

bekannt. Gehört ebenfalls ins Genus *Hadenoecus* Scudder und ist vielleicht mit *H. palpatus* Sulz. identisch.

Troglophilus Linderii Dufour gehört wohl in dieses Genus, doch ist die Beschreibung nach einer Larve so mangelhaft abgefasst, dass die Art vorläufig noch als fraglich zu bezeichnen ist.

Locustidae incerti generis:

Pterolepis neglecta Costa ins Genus *Rhacocleis* zu stellen (S. o.).

Zur näheren Kenntniss zweier Pemphiginen.

Von

Dr. Franz Löw in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. März 1879.)

Von den fünf Pemphiginen, welche auf den Blättern der Ulmen Gallenbildungen hervorrufen, fanden *Tetraneura alba* Rtzbg. und *Schizoneura compressa* Koch bisher nur wenig Berücksichtigung, während die drei andern Arten (*Tet. ulmi* Geoff., *Schiz. ulmi* L. und *Schiz. lanuginosa* Hrtg.) schon vielfach der Gegenstand eingehender Beobachtungen waren, welche in zahlreichen Publicationen niedergelegt sind.

Ueber *Schiz. compressa* Koch existirt bis heute ausser der Beschreibung und Abbildung, welche Koch (Pflanzenläuse, 1857. p. 267, Fig. 341—342) von ihr gibt, keine weitere Mittheilung. Diese Beschreibung muss ich nach meinen Beobachtungen über *Schiz. compressa,* soweit sie das Insect selbst betrifft, als richtig und ziemlich ausführlich bezeichnen. Es fehlen darin blos die Angaben über die Färbung und die ersten Stadien der Stammmutter und in jenen über die Fühler soll es anstatt „das fünfte (Glied) erreicht die Länge der drei folgenden" heissen: das dritte erreicht die Länge der drei folgenden. Diese Unrichtigkeit erweist sich aber als ein Druckfehler, wenn man die Abbildung betrachtet, in welcher das dritte Fühlerglied das längste ist und wenn man erwägt, dass bei keiner Blattlaus noch drei Glieder nach dem fünften folgen.

Hinsichtlich der Galle und des Vorkommens der *Schiz. compressa* sind jedoch Koch's Angaben nicht ganz zutreffend und bedürfen daher in einigen Punkten einer Berichtigung. So sagt Koch: „Sie (die *Schiz. compressa)* bewohnt verschiedene Ulmenarten, wird aber am häufigsten auf der grossblätterigen angetroffen".[1]) Hätte er alle die Ulmen, auf denen er sie traf, genauer untersucht,

[1]) Die Gepflogenheit vieler Entomologen die Pflanzen, auf welchen sie Gallen oder Insecten angetroffen haben, blos durch Gattungsnamen oder gar nur durch Sammelnamen (wie etwa der Name Klee, worunter die Deutschen nicht nur *Trifolium,* sondern auch *Medicago, Melilotus, Lotus* u. a. verstehen, oder der Name genêt, welchen der Franzose sowohl für die Genista-Arten als auch zur Benennung von *Spartium, Sarothamnus* und selbst *Cytisus* gebraucht) in ihren Schriften zu bezeichnen, kann nicht genug gerügt werden, weil sich durch solche oberflächliche Angaben sehr leicht Missverständnisse und Irrthümer einschleichen können. Sehr verwerflich und für die

oder von Botanikern untersuchen und bestimmen lassen, so wäre er wie ich zu dem Resultate gekommen, dass es stets nur *Ulmus effusa* Willd. ist, worauf diese *Schizoneura* ihre Gallen erzeugt. Selbst an solchen Orten, wo *Ulmus campestris* L. mit *Ul. effusa* Willd. gemengt wächst, kommt sie ausschliesslich nur an der letzteren vor.[2])

Und von der Galle sagt Koch: „Im Frühjahre, sobald sich die Blätter nur einigermassen entwickelt haben, zeigen sich gewöhnlich aber auf der Mittelrippe, selten auf den Seitenrippen, kleine blasenförmige Auswüchse, welche in der Endhälfte des Monats Mai eine aufrechte Stellung erhalten und einem an den Seiten zusammengedrückten, etwas weisshaarig filzigen Säckchen gleichsehen".

Nach meinen Beobachtungen sind diese Gallen nie blasenförmig, sondern schon bei ihrer Entstehung flachgedrückt, und sie bilden sich auch nie auf den Blattrippen, sondern stets in den Winkeln, welche die Seitenrippen mit der Mittelrippe bilden, und zwar nicht knapp an den Rippen, sondern etwas entfernt von denselben.

Ueber *Tetraneura alba* Rtzbg. erschien im vorigen Jahre, also erst in der neuesten Zeit eine Mittheilung von Bedeutung, welche aus der Feder des Dr. H. F. Kessler hervorging und die kärglichen Angaben Ratzeburg's über diese Art[3]) in jeder Hinsicht ergänzt. Dr. Kessler zog nämlich auch die *Tet. alba* in den Kreis seiner über die Aphiden des Ulmenbaumes angestellten, äusserst sorgfältigen Beobachtungen, deren Resultate er unter dem Titel: „Die Lebensgeschichte der auf *Ulmus campestris* L. vorkommenden Aphidenarten und die Entstehung der durch dieselben bewirkten Missbildungen auf den Blättern" in dem Jahresberichte des Vereines für Naturkunde zu Cassel 1878 veröffentlichte.

In dieser Publication stellt Kessler die *Schizoneura compressa* Koch als Synonym zu *Tetraneura alba* Rtzbg., was um so überraschender ist, als von Koch (l. c.) unter dem ersteren Namen ein Insect beschrieben und abgebildet wurde, welches thatsächlich alle Charaktere einer echten *Schizoneura* an sich trägt. Da ich beide Arten und ihre Gallen durch Autopsie kenne, so muss ich das Zusammenziehen derselben als einen Irrthum bezeichnen, den ich mir nicht anders zu erklären vermag, als dass Kessler sich entweder durch Kaltenbach, welcher (Pflanzenfeinde p. 540) die *Schiz. compressa* mit einem

---

Wissenschaft ganz werthlos ist aber die Bezeichnung solcher Pflanzen mit Trivialnamen, welche oft in jeder Provinz eines und desselben Landes für die nämliche Pflanze verschieden sind.

In wissenschaftlichen Mittheilungen sollte man sich ausschliesslich blos der wissenschaftlichen Speciesnamen bedienen, weil diese allein allerorts verstanden werden, den Gegenstand präciser bezeichnen und deshalb vor Missverständnissen und unrichtigen Deutungen bewahren.

[2]) Ebenso wie die verschiedenen Gallen der Eichen nur auf bestimmten Arten von *Quercus* vorkommen, scheinen auch die Ulmengallen auf bestimmte Ulmus-Arten beschränkt zu sein, denn noch nie habe ich die auf *Ulmus campestris* L. so häufigen Pemphiginen- und Phytoptus-Gallen auch auf *Ul. effusa* Willd., oder umgekehrt, die auf letzterer vorkommenden derlei Gallen auch auf *Ul. campestris* L. angetroffen.

[3]) Ratzeburg's Forstinsecten III. Theil, 1844, p. 222 Nr. 34, Taf. XIII, Fig. 3 X.

Fragezeichen zu *Tet. alba* zieht, zur völligen Identifizirung derselben verleiten liess, oder dass die oben besprochenen mangelhaften Angaben Koch's über die Galle und das Vorkommen seiner *Schiz. compressa* ihn hiezu veranlassten. Die beiden in Rede stehenden Pemphiginenarten können also schon deshalb nicht identisch sein, weil die eine zur Gattung *Schizoneura*, die andere zur Gattung *Tetraneura* gehört. Was ihre Gallen betrifft, so glaube ich die Unterschiede am besten durch folgende Gegenüberstellung ersichtlich zu machen:

Schizoneura compressa Koch.	***Tetraneura alba*** Rtzbg.
Die Galle dieser Art kommt nur auf *Ulmus effusa* Willd. einzeln oder auch zu 2—3 auf einem Blatte vor und entsteht in den spitzen Winkeln, welche die Seitenrippen mit der Mittelrippe des Blattes bilden; aber stets in einiger Entfernung von diesen Rippen, entweder in der Basal- oder in der Endhälfte, meist aber in der Mitte der Blätter. Weder die Mittel- noch die Seitenrippen nehmen an der Gallenbildung direct Antheil, sondern werden höchstens dadurch etwas alterirt, dass die an sie grenzende Blattlamina sich um die Basis der Galle herum verdickt.	Die Galle dieser Art kommt stets nur auf den Blättern von *Ulmus campestris* L. einzeln vor und entsteht immer in der unteren Hälfte, meist am Grunde der Blätter auf der Mittelrippe, welche an der Gallenbildung grossen Antheil nimmt und sich an der Stelle, wo die Galle entsteht, meist stark nach unten ausbiegt, so dass die Galle von oben besehen mehr oder minder tief in das Blatt eingesenkt erscheint. Entspringen an dieser Stelle eine oder mehrere Seitenrippen aus der Mittelrippe, so werden auch diese an ihrer Basis in die Gallenbildung mit einbezogen.
Sie ist flachgedrückt, an den Seiten gerieft, weniger behaart als die Galle von *Tet. alba*, gelbgrün, an einer Seite oder in ihrer ganzen oberen Hälfte mehr oder minder lebhaft geröthet und erreicht höchstens 10 Mm. Höhe und 8—10 Mm. Breite bei 3 Mm. Dickendurchmesser. Da ihr oberer Rand in der Regel ein- oder auch zweireihig gezähnt ist, so hat sie viele Aehnlichkeit mit einem Hahnenkamme im Kleinen. Sie steht fast vertical auf dem Blatte, mit ihrem Breitendurchmesser in der Richtung der Seitenrippen und hat fast gar keine Verkrümmung der Blattfläche zur Folge.	Sie ist in der Regel eiförmig, 10—14 Mm. hoch, 7—10 Mm. dick, dicht weisshaarig, anfangs gelbgrün, später graugelb und hat eine mehr oder minder starke Verkrümmung der Blattfläche zur Folge, welche nicht selten die tief eingesenkte Galle wallförmig umgibt.
Zur Zeit der Reife entsteht an der Basis einer ihrer schmalen Seiten ein kleines rundes Loch, welches einen	Zur Zeit der Reife platzt die Galle an ihrem oberen Theile; es entsteht eine grosse unregelmässige Oeffnung,

unregelmässig gezähnelten Rand hat und den geflügelten Gallenbewohnern die Auswanderung ermöglicht.

Die Stammmutter, welche diese Gallen erzeugt, ist nach ihrer letzten Häutung lichtgraugrün mit etwas helleren Fühlern und Beinen.

durch welche die geflügelten Gallenbewohner auswandern.

Die Stammmutter, welche diese Gallen erzeugt, ist nach ihrer letzten Häutung gelblichweiss und hat Kopf, Schnabel, Fühler und Beine schwärzlich oder schwarz.



Galle von *Schizoneura compressa* Koch.

Man sieht aus dem Vorstehenden, dass auch die Gallen dieser zwei generisch verschiedenen Pemphiginen einander nicht einmal ähnlich, geschweige denn gleich sind.

In den Annals and Magaz. of Nat. Hist. ser. 1, Vol. II, 1839, p. 189 wurde von Haliday[4]) eine Ulmenblattlaus wie folgt beschrieben: „*Eriosoma pallida,* Curtis, guide, App. 279.[5]) This species, like *E. ulmi-gallarum,* inhabits the leaves of the mountain elm; its follicles are more solid and imbedded in the leaves near the base of the midrib, not clavated on a footstalk. The apterous female is white. The follicles burst about the beginning of August. The society is then very numerous, and the farinose secretion more abundant than in the former species. The winged insects are glossy bluish black, with the legs rather paler: collar dirty yellow, with a dusky transverse line: a row of lateral dots on the abdomen and its underside are greenish yellow, as also the promuscis. The nervures of the upper wings nearly as in *E. ulmi-gallarum* but the lower have two nervures (in place of one) springing from the subcostal. The joints of the antennae are of different proportions, the sixth being rather longer than the fifth".

---

[4]) Haliday's bezügliche Publication führt den Titel: „New British Insects, indicated in Mr. Curtis guide. (Ann. Mag. of Hist. ser. 1, Vol. II, 1839, p. 112—121 and 183—190).

[5]) John Curtis, A guide to an arrangement of British Insects, printed on one side for labeling cabinets, London, 2. Edit. 1837. (Enthält keine Beschreibung der *Eriosoma pallida.)*

Diese Beschreibung passt mit Ausnahme der Nervenzahl der Hinterflügel, sowohl hinsichtlich des Insects als auch der Galle desselben genau auf *Tetraneura alba* Rtzbg. und es stünde somit der Identifizirung dieser letzteren mit *Eriosoma pallida* Hal. nur der Umstand im Wege, dass Haliday bei seiner Art zwei Schrägadern im Hinterflügel angibt. Nachdem er aber ausdrücklich sagt, dass die Nervation ihrer Vorderflügel mit der von *Tetraneura ulmi* Geoff. (= *Aphis gallarum-ulmi* Deg.) übereinstimmt, so dürfte seine Angabe über die Hinterflügel höchst wahrscheinlich auf einem Versehen beruhen, indem er etwa eine zufällige Flügelfalte für die zweite Schrägader hielt. Wenn sich dies wirklich so verhält, was ich schon deshalb nicht bezweifle, weil die Beschreibung, welche Haliday von der Galle seiner *E. pallida* gibt, genau auf die Galle von *Tet. alba* Rtzbg. passt, dann sind diese beiden Arten identisch und daher in eine zu vereinigen, welche in Zukunft Haliday's Speciesnamen zu führen hätte, weil dieser als der ältere die Priorität hat.

Da das von Samouelle[6]) 1819 aufgestellte Genus *Eriosoma* wegen seiner ungenügenden und auch viel zu weiten Begrenzung von den späteren Autoren nicht beibehalten wurde, so muss auch bei der in Rede stehenden Art der alte Genusname *Eriosoma* durch den neueren ersetzt werden und ihr Name daher in Hinkunft lauten: *Tetraneura pallida* Hal. (= *Tet. alba* Rtzbg.).

Sehr interessant ist es, dass auch in Nordamerika auf der Ulme eine Blattlausgalle vorkommt, welche der oben beschriebenen Galle von *Schiz. compressa* fast in jeder Hinsicht gleicht. Diese Galle entsteht auf den Blättern der „white elm“ (*Ulmus americana* L.) neben den Seitenrippen und wird wegen ihrer Hahnenkammform, welche bei ihr noch ausgesprochener als bei der Galle von *Schiz. compressa* ist, von den Amerikanern „the cockscomb-elm-gall“ genannt. Sie stimmt mit ihrer europäischen Verwandten aber auch darin überein, dass ihr Vorkommen auf eine einzige, bestimmte Ulmenart beschränkt und ihre Erzeugerin, welche von Asa Fitch *Byrsocrypta ulmicola* genannt wurde, ebenfalls eine äusserst kleine Pemphigine ist, die, so viel aus den Beschreibungen[7]) entnommen werden kann, wahrscheinlich auch zum Genus *Schizoneura* gehört.

Dieser Fall, dass eine europäische Galle in Nordamerika durch eine gleiche oder mindestens sehr ähnliche vertreten ist, steht aber nicht vereinzelt da; man hat im Gegentheile beobachtet, dass viele der in Europa vorkommenden

---

[6]) George Samouelle hat in seinem in London 1819 erschienenen Schriftchen „The Entomologist's useful compendium“ p. 232 das Genus *Eriosoma* (Leach Mss.) aufgestellt, demselben aber so weite Grenzen gezogen, dass in demselben eine grosse Anzahl sehr verschiedener Aphidenspecies, welche alle einen in wollige Secretion gehüllten Leib haben, Aufnahme fand. Alle diese Arten wurden später nach und nach in den Gattungen der drei Subfamilien *Lachninae, Pemphiginae* und *Chermesinae* untergebracht, wodurch das Genus *Eriosoma* bedeutungslos geworden und vollständig eingegangen ist.

[7]) Asa Fitch, V. Report on the noxious and other insects of the State of New York 1859, p. 63 Nr. 347. — Walsh and Riley, The American Entomologist, Vol. I, Nr. 6, 1869. p. 108, fig. 90

Cynipiden-, Tenthrediniden- und Cecidomyiden-Gallen ihr amerikanisches Analogon haben.

Was das vorerwähnte Genus *Byrsocrypta* Hal. betrifft, so möchte ich schliesslich aufmerksam machen, dass der Gebrauch dieses Genusnamens, welchem man besonders in amerikanischen Schriften begegnet, ein ganz ungerechtfertigter ist. Haliday hat ein Genus *Byrsocrypta* in keiner seiner Publicationen charakterisirt, sondern diesen Namen für alle jene Blattläuse, welche geschlossene Gallen auf Blättern und Trieben von Pflanzen erzeugen, blos proponirt. Er sagt nämlich (Ann. Mag. of Nat. Hist. ser. 1, Vol. II, 1839, p. 190) am Schlusse einer Observation über das Genus *Eriosoma* wörtlich Folgendes: „it will be necessary to separate those species which inhabit closed follicles on the leaves and shoots of plants. In that case I would propose the generic name *Byrsocrypta* for these last". Abgesehen davon, dass dies noch bei Weitem keine Gattungsdiagnose und der Begriff geschlossene Galle ein sehr dehnbarer, den Gegenstand nicht scharf genug bezeichnender ist, sind die Blattlausarten, welche solche Gallen erzeugen, generisch zu verschieden, als dass ihre Vereinigung in eine Gattung zulässig wäre. Da nun Haliday für seinen Gattungsbegriff *Byrsocrypta* kein anderes Merkmal als die Erzeugung geschlossener Gallen angibt, die Gallenerzeuger selbst aber in keiner Weise charakterisirt, so erscheint sein Vorschlag ganz werthlos und unannehmbar. Es verdient daher der Name *Byrsocrypta* keine weitere Beachtung, weil er kein eigentliches, wissenschaftlich begrenztes Genus bezeichnet, sondern nur ein Name ist für ein Kunterbunt von Aphiden, welche geschlossene Gallen erzeugen.

Wenn Westwood (Arcana Entomologica Vol. II, 1843, p. 63) sagt, dass der Name *Byrsocrypta* Hal. anstatt *Pemphigus* Hrtg. zu gebrauchen sei, so hat er aus zwei Gründen Unrecht. Erstens ist das Genus *Pemphigus* älter als der Name *Byrsocrypta*, denn es wurde von Hartig schon im Jahre 1837 (Jahresbr. ü. d. Fortschritte der Forstwiss. und forstl. Naturk. 1. Jahrg. p. 645) aufgestellt, während Haliday den Namen *Byrsocrypta* erst 1839 proponirte; und zweitens könnte man mit demselben Rechte sagen, der Name *Byrsocrypta* sei statt *Schizoneura*, oder *Tetraneura*, oder *Chermes* zu gebrauchen, weil ja auch in diesen Gattungen Species vorkommen, welche geschlossene Gallen erzeugen.

Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren.

I.

Enthaltend die Familien:

Cucujidae, Telmatophilidae, Tritomidae, Mycetaeidae, Endomychidae, Lyctidae und *Sphindidae.*

Von

Edmund Reitter.

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 2. April 1879.)

Obgleich die entomologische Literatur gar nicht mehr zu übersehen ist und bereits sehr viele vortreffliche coleopterologische Werke existiren, so haben wir bisher dennoch kein solches, das dem eigentlichen Sammler europäischer Käfer zu Gute käme. Ein Werk über die gesammten europäischen Coleopteren giebt es nicht und dürfte leider noch nicht so bald zu Stande kommen. Die deutsch-österreichischen Sammler bedienen sich fast durchgehends der Fauna austriaca von Redtenbacher und der Naturgeschichte der Insecten Deutschlands, begonnen von Erichson und fortgesetzt von Schaum, Kraatz und v. Kiesenwetter. Das letztere Werk, zu weitläufig in seiner Anlage, hat keine Aussicht seine Vollendung zu erreichen; meines Erachtens wird die erste Abtheilung: die Käfer — nicht zum Abschlusse gelangen. Wie sehr wir auch die bisher erschienenen Theile dieses Werkes zu schätzen gelernt haben, so wird es dennoch dem einfachen Sammler, theils wegen seiner Anlage, theils wegen seiner Nichtvollendung fremd bleiben. Eine grössere, wahrscheinlich sogar die grösste Verbreitung hat die Fauna austriaca gefunden. In gedrängter Form ausgeführt und mehr für den Sammler berechnet, ist es noch heute auf dem Studiertische des letzteren geblieben. Die darin durchgeführte analytische Behandlung des Stoffes hat überall Anklang und Nachahmung gefunden. Die Auseinanderhaltung der Arten daselbst ist ganz genial durchgeführt; noch vorzüglicher sind die Gattungen fixirt; leider aber dem einfachen Sammler schwer benützbar geblieben, da dieselben fast nur auf von den Mundtheilen entnommene Merkmale basirt wurden. Ohne anatomisches Studium kann sich der Anfänger

von ihnen keinen Begriff machen und ist gezwungen Gattungsrepräsentanten aus grösseren Sammlungen früher kennen zu lernen. Die zweite Auflage der Fauna austriaca war seinerzeit wohl das beste Handbuch der deutsch-österreichischen Coleopterologen. Die dritte Auflage ist gegen die vorhergehende zurückgeblieben. Eine Reihe lang bekannter Berichtigungen ist darin leider unberücksichtigt geblieben und in der Artentabelle der schwierigen Claricornien befindet sich eine bedeutende Anzahl unrichtiger Artendeutungen. Wenn wir aber von dem letzten Umstande absehen und nach ihr auch ferner unsere heimischen Käfer bestimmen wollen und können, — nach welchem Werke sollen wir unsere Erwerbungen südeuropäischer Käfer, also jene aus Grichenland, Italien, Spanien, dann jene aus Ungarn, Russland etc. determiniren, wenn wir dem einfachen Sammler, namentlich jenem in der Provinz und der kleinen Städte nicht zumuthen wollen, die Originalbeschreibungen der täglich sich mehrenden Arten in der grossen Zahl von Zeitschriften und in den Abhandlungen unzähliger Vereine, welche in acht bis zehn Sprachen abgefasst sind, nachzuprüfen, wozu er in den meisten Fällen auch beim besten Willen, keine Gelegenheit besitzt. Eine Naturgeschichte der Käfer Europas liesse sich nur dann ausführen, wenn sich daran sämmtliche Monographen betheiligen und nach einem bestimmten Plane, in gedrängter Kürze, jeder seine ihm geläufigen Familien, so rasch als es eine derartige, wissenschaftliche Arbeit gestattet, bearbeiten würden.

Um nun diesem Mangel eines handlichen Werkes über die ganzen europäischen Käfer theilweise abzuhelfen, habe ich mit mehreren Collegen den Plan zu einer gemeinschaftlichen Arbeit entworfen, die, wenn wirklich zur völligen Durchführung gelangt, wohl geeignet sein dürfte, dem obigen Bedürfnisse mehr oder minder zu entsprechen. Die hauptsächlichen Grundzüge dieses Planes erlaube ich mir in nachfolgenden Sätzen kurz zu erörtern, und wenn derselbe die Zustimmung der deutschen Coleopterologen findet, so werde ich um so eifriger bemüht sein denselben einem baldigen Abschlusse entgegen zu führen.

Die Auseinanderhaltung der Arten soll nach der analytischen Methode in der kürzesten Form geschehen, damit das grosse zu bewältigende Material die Arbeit möglichst wenig hinauszieht und das abgeschlossene Werk nicht zu voluminös und dadurch vertheuert wird. Diesen Zweck glaube ich am besten durch Bestimmungstabellen zu erreichen, welche auf selbstständige Untersuchungen basiren sollen. Dabei sollen nur solche äusserlich sichtbare Merkmale zur Trennung der einzelnen Gattungen und Arten gelangen, welche bei einer Verfolgung derselben das gemeinte Object möglichst verlässlich erkennen lassen, ohne dass aber die beabsichtigte Kürze des Ganzen darunter zu leiden hätte.

In den Umfang der Arbeit gelangen alle bekannten, d. h. beschriebenen europäischen Arten mit Zuziehung jener des hohen Caucasusgebirges. Den Autoren steht es auch frei, die Arten der nordafrikanischen Küstenstriche mit in das Bereich der Bearbeitung aufzunehmen; überhaupt soll lieber eine Art mehr aus den benachbarten Ländern aufzuzählen sein, als eine beschriebene europäische Art todtgeschwiegen werden.

Es werden vorerst Bestimmungstabellen der Gattungen und Arten gegeben. Sollte das Werk zu einem erfreulichen Ende gelangen, so wird demselben eine analytische Uebersicht der Familien, wie schwer dies auch in gedrängter Form zu geben ist, vorangestellt werden.

An der Bearbeitung des Werkes werden mehrere Collegen unter der Autorschaft des von ihnen verfassten Abschnittes theilnehmen.

Die Reihenfolge von einzelnen Familien wird vorerst nicht nach dem gegenwärtigen System gegeben. Das letztere wird sich in Kürze wohl wesentlich ändern, wenn erst einmal Thomson's Leistungen gebührend gewürdiget sind. Jedem Monographen steht es frei, diejenigen Familien zuerst zu bearbeiten, für die er sich momentan am meisten interessirt und gegebene Umstände ihn dazu zuerst befähigen. Natürlich werden die Detailarbeiten innerhalb jeder Familie systematisch geschehen.

Bei allen Arten wird das engere Vaterland bezeichnet. Wegen Ersparung des Raumes werden auch gewöhnlich keine Citate angeführt werden; eine Ausnahme findet statt, bei Arten, die in den Tabellen zum ersten Male als europäische Formen nachgewiesen und allen jenen, welche überhaupt noch nicht in der neuen Auflage des Catalogus Coleopterorum Europae von Stein und Weise, 1877, aufgeführt, in der Regel erst später beschrieben sind. Bekannte Synonyme bleiben unberücksichtigt.

Die Gegensätze der analytischen Tabellen werden einfach durch gleiche Zahlen bezeichnet; in den entwickelten und weiter gespaltenen Gegensätzen soll eine Wiederholung einer bereits früher in der Gattung gebrauchten Zahl vermieden werden. Die Ziffern erscheinen demnach fortlaufend. Dadurch wird es möglich sein, bei etwaigen Nachträgen durch die einfache Zahl die Stelle zu bezeichnen, wo die neue Art zu stehen kommt etc.

Da die Ausführung unseres Planes mehrere Jahre in Anspruch nehmen dürfte, wird die Ausarbeitung der einzelnen Familien nach Fertigstellung derselben sofort zur Drucklegung einer entomologischen Zeitschrift übergeben. Obgleich nicht gerade nothwendig, so ist es doch wünschenswerth, dass dieselben an einem Orte zum Abdrucke gelangen, wozu ich die Verhandlungen der zool.-botan. Gesellschaft in Wien mir vorzuschlagen erlaube. Die mehr oder weniger zersplitterten Theile der Arbeit werden nach Bewältigung des ganzen Stoffes systematisch geordnet und könnten dann mit den inzwischen nothwendig gewordenen Verbesserungen und Nachträgen completirt zum besonderen Abdrucke gelangen. Das ganze Werk soll mehr als ein Katalog europäischer Käfer; es soll ein Handbuch jedes Sammlers sein, aus welchem er die wichtigsten Unterschiede und Merkmale jeder Gattung und Art schöpfen soll, ohne jedoch den Werth einer eingehenden Naturgeschichte beanspruchen zu wollen.

I. Cucujidae.[1])

Uebersicht der Abtheilungen.

1. Maxillen jederseits durch einen grossen Fortsatz des Kehlrandes bedeckt. Gelenkgruben der Vorderbeine nach hinten geschlossen.[2]) Tarsen stets fünfgliederig, das erste sehr klein, schwer sichtbar. Fühler schnurförmig mit drei etwas dickeren Endgliedern. Schienen mit zwei kräftigen Enddornen an der Spitze. Mandibeln sehr dick und stark entwickelt. 1. ***Prostomini.***

1. Maxillen frei. Seiten des Kehlrandes nicht oder nur leicht zahnförmig nach aussen vortretend. Enddornen der Schienen sehr klein.

2. Gelenkgruben der Vorderbeine nach hinten offen. Erstes Fussglied sehr kurz, meist schwer sichtbar.

3. Erstes Fühlerglied nicht stark verlängert. Tarsen des ♂ mit 5, 5, 4, des ♀ mit 5, 5, 5 Gliedern . . . . 5. ***Cucujini.***

3. Erstes Fühlerglied sehr stark verlängert, leicht keulenförmig. Füsse bei beiden Geschlechtern fünfgliederig . . . . 3. ***Hyliotini.***

2. Gelenkgruben der Vorderbeine nach hinten geschlossen. Füsse in beiden Geschlechtern fünfgliederig. Kehlrand fast immer zahnartig vortretend. Spitze des Pigydiums manchmal sichtbar.

4. Erstes Fussglied kurz, das dritte lang, zweilappig. Endglied der Kiefertaster gross, kurz beilförmig. Fühler allmälig gegen die Spitze verdickt, gewöhnlich mit verlängertem erstem Gliede. Prosternumspitze zwischen den Vorderhüften sehr schmal. Die vorderen Hüften fast aneinander stehend. Flügeldecken in Streifen punktirt . . . . 4. ***Psammoecini.***

4. Erstes Fussglied kurz. Endglied der Kiefertaster klein, kegelförmig. Fühler mit dreigliederiger Keule. Prosternumspitze sehr schmal. Vorderhüften fast aneinander stehend, die mittleren etwas, die hintersten weit auseinander gerückt. Flügeldecken nicht gestreift; erloschen punktirt. 5. ***Hypocoprini.***

4. Viertes Fussglied sehr klein, drittes ausgerandet. Hüften fast gleichweit, mässig einander genähert, selten die hintersten abgerückt. Flügeldecken fast immer in Streifen punktirt. Prosternumspitze ziemlich breit. 6. ***Silvanini.***

---

[1]) Die Fühler der Arten dieser Familie sind immer elfgliederig.

[2]) Mit vielem Glück wurde von Thomson und gleichzeitig Leconte die Form der vorderen Hüftgruben bei der systematischen Eintheilung benützt. Die Passandriden, die Leconte nicht alle kennt und zu welchen bisher die Gattung *Prostomis*, wegen den bedeckten Maxillen, gezählt wurde, müssen aber in zwei Gruppen getheilt werden, und zwar:

1. Gelenkgruben der Vorderbeine nach hinten offen: *Passandrini.* Hieher die Gattungen: *Passandra, Catogenus, Hectarthrum* und *Passandrina* Rttr.
2. Gelenkgruben nach hinten geschlossen: *Prostomini.* Hieher *Scalidia, Ancistria, Laemotmetus* und *Prostomis;* die beiden ersteren Gattungen haben die drei ersten Fussglieder sehr verlängert, bei den zwei letzteren ist das erste Glied sehr verkürzt und schwer sichtbar.

I. Abtheilung: *Prostomini.*

Fortsatz des Kehlrandes breit, an der Spitze abgestutzt. Mandibeln kürzer als der Kopf, niedergebogen. Kopf am Hinterrande ohne Eindruck. Fühler wenig behaart. Halsschild an den Seiten gerandet, gegen die Basis leicht verengt. Hinterrand des Analsegmentes emporgehoben. 1. ***Laemotmetus.***
Fortsatz des Kehlrandes lang, schmal und spitzig. Mandibeln von der Länge des Kopfes, gerade vorgestreckt. Kopf hinten mit einer Querfurche. Fühler lang behaart. Halsschild an den Seiten ganz ungerandet, nach vorne schwach verengt. Analsegment einfach . . . . 2. ***Prostomis.***

1. ***Laemotmetus*** Gerstäcker.

Wiegm. Archiv. Natur. 33. p. 45.

Parallel, gewölbt, rostroth, Halsschild ohne Mittellinie, Flügeldecken tief gestreift. Long. 3·7 Mm. Aus Südafrika und Centralamerika mit Droguen nach Deutschland eingeschleppt. — Gerstäcker l. c. p. 45. — *Orycoecus cathartoides* Reitter . . . . ***ferrugineus*** Gerst.

2. ***Prostomis*** Latreille.

Parallel, niedergedrückt, hell rostgelb, Halsschild mit einer Mittellinie, Flügeldecken in Streifen punktirt. Long. 5·5 Mm. Mitteleuropa.
mandibularis Fbr.

II. Abtheilung: *Cucujini.*

1. Fortsatz des Prosternums zwischen den Vorderhüften schmal. Mittelhüften entfernter stehend als die vorderen. Seiten des Halsschildes gezähnt, die Scheibe beiderseits ohne Längslinie.
2. Wangen unter den Augen nach aus- und abwärts lappig erweitert. Fühler mit gestrecktem drittem Gliede, Keule nicht abgesetzt. Flügeldecken nicht gestreift . . . . 3. ***Cucujus.***
2. Wangen kaum vorhanden. Fühler mit dreigliederiger Keule.
3. Drittes Fühlerglied kaum länger als breit. Flügeldecken nicht gestreift. Kehlrand aussen gezähnt. Körper niedergedrückt . . . 4. ***Pediacus.***
3. Drittes Fühlerglied viel länger als breit. Flügeldecken dicht streifig punktirt. Kehlrand abgestutzt, ungezähnt. Körper leicht gewölbt. 3. ***Phloeostichus.***
1. Fortsatz des Prosternums breit. Alle Hüften weit, gleich weit auseinander gerückt. Halsschild jederseits mit einer Längslinie.
4. Die Linien des Halsschildes setzen sich am Kopfe fort. Fühler mindestens den Hinterrand des Halsschildes erreichend . . . 6. ***Laemophloeus.***
4. Diese Linien des Halsschildes am Kopfe nicht fortgesetzt. Fühler sehr kurz, den Hinterrand des Halsschildes nicht erreichend. 7. ***Lathropus.***

3. *Cucujus* Fabr.

Oben scharlachroth, Mandibeln mit den Seitenrändern des Halsschildes schwarz. Halsschild nach abwärts verengt, alle Ecken vortretend. Long. 14 Mm. — Europa . . . . *sanguinolentus* Lin.

Oben scharlachroth, die Spitze der Mandibeln schwarz. Die Ecken des Halsschildes mit dem gezähnten Seitenrande verrundet. Long. 14. Mm. — Schlesien. Osteuropa . . . . *haematodes* Erichs.

4. *Pediacus* Shuckard.

1. Niedergedrückt, rostbraun, Halsschild mit zwei tiefen Furchen, Flügeldecken an den Seiten mit einem Kiele.
2. Hinterwinkel des Halsschildes ein sehr kleines, stumpfes Zähnchen bildend. Long. 4 Mm. . . . . *depressus* Hrbst.
2. Hinterwinkel des Halsschildes ein sehr deutliches, scharf rechtwinkeliges oder spitzes Zähnchen bildend. Long. 4 Mm. . . . *dermestoides* Fabr.
1. Ziemlich flach, schmutzigbraun, Halsschild ohne deutliche Furchen, Flügeldecken an den Seiten kaum gekielt. Long. 3·5 Mm. — Europa, Nordamerika. *fuscus* Er.

5. *Phloeostichus* Redtb.

Braunschwarz, fein hell behaart, Halsschild an den Seiten scharf gezähnelt, oben vor der Basis mit zwei flachen Gruben, Flügeldecken mit zwei wellenförmigen, rostrothen Querbinden. Long. 4·2—4·5 Mm. — Schlesien, Oesterreich, Tirol, Siebenbürgen . . . . *denticollis* Redtb.

6. *Laemophloeus* Casteln.

1. Clypeus vorn in der Mitte ausgerandet oder dreibuchtig. Stirn mit feiner Längslinie. Schildchen dreieckig oder halbkreisförmig.
2. Körper glatt. Halsschildseiten stumpf gezähnelt. Flügeldecken schwarz, eine grosse Makel vor der Mitte roth.
3. Halsschild roth, in der Mitte schwarz. Unterseite rostroth. Long. 4 Mm. Nord- und Mitteleuropa . . . . *denticulatus* Preissl.
3. Halsschild und Unterseite einfarbig schwarz. Long. 3—4 Mm. — Südfrankreich, Algier, Caucasus. — Lucas, Explor. alg. Ent. p. 478 Taf. 40. Fig. 7. *nigricollis* Lucas.
2. Körper sehr fein, manchmal schwer sichtbar behaart. Seiten des Halsschildes ungezahnt, ganzrandig.
4. Halsschild quer.
5. Clypeus durch eine quere feine Linie zwischen den Augen abgesetzt. Schwarz, schwer sichtbar behaart, Fühler und Beine pechbraun. Long. 3·5 Mm. — Nordeuropa . . . . *muticus* Fabr.
5. Stirne zwischen den Fühlern ohne Querlinie. Fühler fadenförmig.
6. Fühler sehr lang, gegen die Spitze kaum verdickt, die Glieder länglich. Schwarzbraun, die Flügeldecken heller. Long. 3 Mm. — Tirol, Frankreich etc. *castaneus* Er.

6. Die letzten sechs Fühlerglieder schwach verdickt, beim ♂ etwas, beim ♀ kaum länger als breit. Gelbroth, jede Flügeldecke hinter der Mitte mit einer grossen schwarzen Makel. Long. 2·2 Mm. — Europa. ***bimaculatus*** Payk.
4. Halsschild quadratisch, die Vorderecken spitz, klein, nach vorne leicht vortretend. Stirn zwischen den Fühlern mit einer tiefen Querlinie. Rothgelb, glänzend. Long. 2·5 Mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet. ***testaceus*** Fabr.

1. Clypeus vorne fast gerade abgestutzt; Stirn ohne Längslinie und ohne Querlinie zwischen den Fühlern. Schildchen quer. Körper fast immer rostroth, selten schwarz.
7. Halsschild jederseits mit zwei Längslinien, quadratisch, gegen die Basis leicht verengt, Hinterwinkel rechteckig. Long. 1·5—2 Mm. — Europa. ***duplicatus*** Waltl.
7. Halsschild jederseits nur mit einer Längslinie. Körper niemals ganz unbehaart.
8. Flügeldecken doppelt so lang als zusammen breit oder kürzer. Die mittleren Fühlerglieder (exclusive 6 und 8) gewöhnlich quadratisch oder länger als breit.
9. Fühler den Hinterrand des Halsschildes überragend.
10. Hinterwinkel des Halsschildes rechteckig oder spitzig.
11. Fühler des ♂ von der Länge des Körpers, vom vierten Gliede an sehr gestreckt und gleichmässig, die Keule nicht dicker abgesetzt. Halsschild an den Seiten nicht gerundet, quadratisch oder quer. Mandibeln des ♂ an der Wurzel aussen kaum eckig erweitert.
12. Halsschild in beiden Geschlechtern breiter als lang; das 5.—8. Fühlerglied des ♀ kaum länger als breit; Flügeldeckenspitze stets gemeinschaftlich abgerundet. Long. 1·5 Mm. — Ist über die ganze Erde verbreitet . ***pusillus*** Schh.
12. Halsschild des ♀ quadratisch, des ♂ etwas breiter als lang; das 5.—8. Fühlerglied des ♀ bedeutend länger als breit; Flügeldeckenspitze stets stumpf, fast abgestutzt. Long. 2 Mm. Türkei. Wird in Deutschland auch in aus dem Oriente stammenden Früchten gefunden. An. franc. 1877. III. 212. ***Turcicus*** Grouv.
11. Fühler des ♂ die Mitte des Körpers etwas überragend, die Keule deutlich dicker abgesetzt. Halsschild so lang als breit, vor der Mitte gerundet; Mandibeln des ♂ aussen an der Wurzel eckig erweitert. Long. 2 Mm. — Europa, Amerika . . . . ***ferrugineus*** Steph.
10. Hinterwinkel des Halsschildes stumpf, das letztere so lang als breit, nach der Basis verengt. Fühler wie bei *ferrugineus*. Mandibeln des ♂ an der Wurzel aussen eckig erweitert. Schwarz oder rostroth. Long. 2 Mm. — Europa . . . . ***ater*** Oliv.
9. Fühler den Hinterrand des Halsschildes nicht erreichend; Glied 3—8 quer. Halsschild quadratisch, nach der Basis nicht verengt, Winkel rechteckig. Flügeldecken wie bei *ferrugineus*. Mir ist diese Art noch nicht untergekommen. — Schweden . . . . ***brevicornis*** Thoms.

8. Flügeldecken mehr als doppelt so lang als zusammen breit, oder länger. Fühler gewöhnlich kurz mit stets deutlich abgesetzter Keule.
13. Hinterwinkel des Halsschildes scharf rechtwinkelig oder spitzig.
14. Flügeldecken an der Spitze gemeinschaftlich abgerundet.
15. Fühler des ♀ von halber Körperlänge, die des ♂ etwas länger, die mittleren Glieder (exclusive 6 und 8) fast etwas länger als breit. Halsschild so lang als breit, nach der Basis verengt, die Punktirung wie bei *duplicatus*. Flügeldecken dreimal so lang als das Halsschild, die abwechselnden Streifen undeutlicher, die andern an der Basis erhöht. Mir unbekannt. — Litthauen. ***Abietis*** Wankow.
15. Fühler des ♂ den Hinterrand des Halsschildes erreichend, die des ♀ kürzer; die mittleren Glieder kugelig oder quer.
16. Flügeldecken gleichmässig dicht und tief gestreift. — Deutschland. ***Weisei*** **n. sp.**[1])
16. Flügeldecken mit abwechselnd stärkeren und erloschenen Streifen.
17. Flügeldecken zwischen der Schulterrippe und der Naht niedergedrückt, glänzend; Kopf und Halsschild sehr dicht punktirt, deutlich behaart, wenig glänzend.
18. Halsschild vorne nicht schmäler als die Flügeldecken, die letzteren schmal, die Zwischenräume der Streifen am Grunde kaum hautartig punktirt. — Griechenland . . . . ***Krüperi*** **n. sp.**[2])

---

[1]) ***Laemophloeus Weisei*** **n. sp.**

Elongatus, depressus, ferrugineus, nitidulus, omnium subtilissime vix perspicue pubescens, antennis brevissimis, moniliformibus, prothoracis basin haud attingentibus, clava distincta; prothorace quadrato, subtillissime punctulato, utrinque unistriato, lateribus parallelo, angulis posticis rectis, elytris thorace paululum latioribus et plus quam triplo longioribus, dense aequaliter profunde striatis. Long. + 2 Mm. (♀).

Dem *L. corticinus* Er. sehr ähnlich, rostroth, stark niedergedrückt, äusserst kurz und fein, kaum sichtbar behaart, ziemlich glänzend. Vorderrand des Clypeus fast gerade, die Stirn mit der Spur einer Mittellinie. Fühler sehr kurz, den Hinterrand des Halsschildes nicht erreichend, die Glieder rundlich-quer, die Fühlerkeule gut abgesetzt, gleichbreit. Halsschild fast so lang als breit, quadratisch, die Seiten parallel, die Winkel rechteckig, die Scheibe sehr fein, mässig gedrängt punktirt, jederseits mit einer Submarginallinie, oben ziemlich niedergedrückt. Schildchen quer. Flügeldecken dreimal so lang als das Halsschild und $2^1/_2$ Mal so lang als zusammen breit, etwas breiter als das Halsschild, oben niedergedrückt und gleichmässig dicht gestreift, die Streifen tief und fein gekerbt; die Schulterrippe viel schwächer erhaben als bei den verwandten Arten. Beine heller.

Wurde von meinem lieben Freunde Weise in der Nähe von Berlin entdeckt, dem ich sie zu widmen mir erlaube. Diese Art ist zunächst mit *brevicornis* Thoms. verwandt, hat ebensolche Fühler und ein gleiches Halsschild, die Flügeldecken sind aber viel länger und ganz anders sculptirt; wegen der einfach gestreiften Flügeldecken tritt sie ganz nahe an *Clematidis* und *corticinus* heran; es fehlt ihr aber wieder die runzelige gedrängte Punktirung des Halsschildes; auch hat das letztere rechtwinkelige Hinterecken, wodurch sie sich schon allein sehr leicht von diesen erkennen lässt.

[2]) ***Laemophloeus Krüperi*** **n. sp.**

Elongatus, subdepressus, nitidulus omnium subtillissime pallido pubescens, antennis submoniliformibus, prothoracis basin fere attingentibus, clava distincta, clypeus apice recte truncatus, prothorace quadrato, basin versus leviter angustato, dense punctulato, utrinque subtilissime unistriato, angulis posticis rectis; elytris tristriatis interstitiis subseriatim punctulatis, lateribus carinatis, dorso depressis. Mandibulae maris extus haud dentatae. Long. 2 Mm.

18. Halsschild vorne etwas schmäler als die Flügeldecken, diese breit, die Zwischenräume der Streifen am Grunde bei starker Vergrösserung hautartig punktirt. Long. 2·5 Mm. — Südeuropa . . . ***Juniperi*** Grouv.

17. Flügeldecken oben durchaus gleichmässig, schwach gewölbt. Die Behaarung des Körpers ist schwer sichtbar.

19. Glänzend, das Halsschild vor dem Hinterrande kaum sichtbar quervertieft. Mandibeln des ♂ kaum eckig erweitert. Long. 2·5 Mm. — Corsica, Nordafrika . . . . ***Perrisi*** Grouv.

19. Kopf und Halsschild schwach glänzend, die Flügeldecken fast matt; das Halsschild vor dem Hinterrande mit einem deutlichen Quereindrucke; Mandibeln des ♂ etwas vorragend und an den Seiten winkelig erweitert. Long 1·5—2 Mm. — Deutschland, sehı selten . . . ***alternans*** Er.

14. Flügeldecken an der Spitze etwas erweitert, schwach aufgebogen und jede schräg abgestutzt. Long. 1·8 Mm. — Frankreich, Corsica, Nordamerika. ***fractipennis*** Motsch.

13. Hinterwinkel des Halsschildes stumpf.

20. Glänzend; Kopf und Halsschild einfach fein punktirt, das letztere des ♂ vorne so breit als die Flügeldecken, diese gleichmässig schwach gewölbt, die abwechselnden Streifen deutlicher als die andern. Long. + 2 Mm. — Südfrankreich, Sicilien . . . . ***Hypobori*** Perris.

20. Kopf und Halsschild sehr gedrängt und fein rissig oder runzelig punktirt, fast matt; Flügeldecken gleichmässig gestreift und auf der Scheibe der Länge nach niedergedrückt.

Von der Form und Färbung des *L. Clematidis* aber kleiner, überall fein behaart, ziemlich stark niedergedrückt. Fühler fast den Hinterrand des Halsschildes erreichend, die Glieder kaum so lang als breit, die Keule abgesetzt, die zwei ersten Glieder derselben schwach quer, das letzte etwas länger als breit. Kopf beim ♂ von der Breite des Halsschildes, beim ♀ nur wenig schmäler und sowie das Halsschild sehr dicht und fein aber einfach punktirt. Halsschild so lang als breit, beim ♀ merklich länger als beim ♂, gegen die Basis leicht verengt, die Vorderwinkel stumpf, die hinteren als eine rechtwinkelige Spitze vortretend, die Scheibe jederseits mit einer obsoleten Submarginallinie, welche aber deutlicher ist als bei *corticinus*. Schildchen quer. Flügeldecken von der Breite des Halsschildes am Vorderrande, fast dreimal so lang als zusammen breit, zwischen der Humeralrippe und der Naht niedergedrückt, die ersten fast bis zur Spitze erhaben, oben mit drei Streifen und die Zwischenräume mit einer Punktreihe und überdies mit zerstreuten Pünktchen besetzt.

Ich hielt diese Art mit Grouvelle lange Zeit über für *alternans* Er.; die letztere aber ist nach dem gesehenen Typ am königl. Museum in Berlin ein ganz anderer Käfer, dessen Flügeldecken nicht niedergedrückt und dessen Mandibeln beim ♂ aussen stark winkelig erweitert sind. Alles was ich bisher als *L. alternans* meinen Correspondenten mittheilte, gehört mithin zu dieser neuen Art. Sie unterscheidet sich von *Hypobori,* dem sie am nächsten steht, durch noch kleineren Körper, deutlichere Behaarung, lange Fühler, dichtere Punktirung auf Kopf und Halsschild, die niedergedrückten Flügeldecken auf der Scheibe und die rechtwinkeligen Hinterecken des Halsschildes; von *Juniperi* durch schmälere und kleinere Körperform etc.

Wurde mir ziemlich zahlreich von Krüper aus Griechenland gesendet; ist, wie es scheint, dort nebst *ater* die am meisten verbreitete Art.

21. Schmal, schwach niedergedrückt; Flügeldeckenspitze gemeinschaftlich halbkreisförmig abgerundet. Long. 2·5—3 Mm. — Europa.
Clematidis Erichs.

21. Ziemlich breit, stark niedergedrückt; Flügeldeckenspitze stumpf, abgerundet. Long. + 2 Mm. — Europa, Kleinasien . . . . **_corticinus_** Erichs.

7. **_Lathropus_** Erichson.

Klein, schwarz, matt, Halsschild mit stumpf gezähnelten Seiten, Scheibe mit vier sehr flachen Gruben, Flügeldecken in Streifen einfach punktirt. Long. 1·5 Mm. — Europa. An Eichenzäunen . . . . **_sepicola_** Müll.

III. Abtheilung: *Hyliotini.*

Halsschild an den Seiten ungerandet, länger als breit. 8. **_Dendrophagus._**
Halsschild breiter als lang, an den Seiten gezähnt . . . . 9. **_Hyliota._**

8. **_Dendrophagus_** Schönh.

Braun bis schwarz, glänzend, Seiten des Halsschildes doppelbuchtig, oben tief punktirt, Flügeldecken streifig gekerbt. Long. 4—5 Mm. — Nordeuropa, Steiermark . . . . **_crenatus_** Payk.

9. **_Hyliota_** Latreille.

Brontes Fabric.

Schwarz, matt, Vorderwinkel des Halsschildes doppelspitzig vorragend, Mandibeln des ♂ mit einem gebogenen langen dünnen Horne. Long. 5. Mm.
planata Linn.

IV. Abtheilung: *Psammoecini.*

Erstes Fühlerglied viel länger als das dritte, verlängert. Halsschild breiter als lang . . . . 10. **_Psammoecus._**
Erstes Fühlerglied nicht verlängert, kaum länger als das dritte. Halsschild länger als breit . . . . 11. **_Cryptamorpha._**

10. **_Psammoecus_** Latreille.

Rothgelb, die Flügeldecken heller, der Kopf, eine runde Makel, unter der Mitte jeder Flügeldecke und die vorletzten zwei bis drei Fühlerglieder schwärzlich. Flügeldecken tief gestreift punktirt. Long. 2·5 Mm. — Mittel- und Südeuropa auf Sumpfboden, im Rohr . **_bipunctatus_** Fbr.

Individuen aus Südeuropa, mit einfarbigen Fühlern und röthlichem Kopfe sind die Varietät *Boudieri* Lucas. Ein specifischer Unterschied ist nicht vorhanden.

11. *Cryptamorpha* Wollaston.

Ins. Mader. 1854, p. 156.

Blass röthlichgelb, die drei vorletzten Fühlerglieder und eine gemeinschaftliche x-förmige, manchmal in der Mitte unterbrochene, Zeichnung schwärzlich. Long. 4·2 Mm. — Fast über die ganze Erde verbreitet und in Südeuropa wohl noch sicher aufzufinden. *Pseudophanus signatus* Leconte.
musae Woll.

V. Abtheilung: *Hypocoprini.*

Erster Bauchring so lang wie die beiden nächsten zusammen. Fünftes Fühlerglied etwas dicker als die umgebenden. Halsschild quadratisch, die Seiten ganzrandig, die Ecken abgestumpft, Flügeldecken ohne Streifen, sehr erloschen punktirt, Spitze des Pygidiums etwas vortretend. Braunschwarz, kaum glänzend, Fühler und Beine rostbraun. . . . 12. ***Hypocoprus.***

12. ***Hypocoprus*** Motschulsky.

Halsschild deutlich länger als breit, Flügeldecken schmal, wenig breiter als das Halsschild, fast dreimal so lang als in der Mitte zusammen breit, im ersten Drittel am breitesten. Long. 1 Mm. — Südrussland, Caucasus.
lathridioides Motsch.

Halsschild kaum länger als oben breit, Flügeldecken viel breiter als das Halsschild, kürzer, höchstens doppelt so lang als in der Mitte zusammen breit. Long. 1 Mm. — Hieher die aus Deutschland, Frankreich, Corsica etc. stammenden und für *lathridioides* gehaltenen Stücke. — Verh. d. zool.-botan. Ges. 1877. 1.[1] . . . . ***quadricollis*** Rttr.

VI. Abtheilung: *Silvanini.*

1. Fühler gegen die Spitze verdickt. Erster Bauchring so lang als die beiden nächsten zusammen. Alle Hüften einander mässig genähert. Halsschild am Vorder- und Hinterrande gerade, Seitenrand gekerbt, Vorderwinkel nicht zahnförmig vortretend . . . . 13. ***Airaphilus.***

1. Fühler mit zweigliederiger Keule. Erster Bauchring fast so lang als die beiden nächsten zusammen. Die Hinterhüften weit auseinander gerückt. Halsschild am Vorderrande breit ausgeschnitten, wodurch die Vorderecken nach vorne etwas vorspringen und nahezu die Augen berühren, am Hinterrande jederseits neben dem Hinterwinkel für die nach vorne beulenförmig vortretenden Schultern ausgerandet: Seitenrand sehr fein gekerbt, gleichmässig . . . . 14. ***Astilpnus.***

---

[1]) Ein Stück aus Chili, das ich besitze, hat wieder die schmälere Form des echten *lathridioides,* wird aber wohl bei gründlicher Untersuchung sich von demselben als specifisch verschieden erweisen.

1. Fühler mit dreigliederiger, oder viergliederiger stark verdickter, ovaler Keule. Bauchringe fast von gleicher Länge. Alle Hüften einander mässig genähert.
2. Unbehaart. Fühlerkeule dreigliederig. Halsschild quadratisch, die Seiten einfach gerandet, ungekerbt, die Prosternumnähte tief furchenförmig markirt. Flügeldecken an der Basis gerade, Schenkel schwach verdickt. 15. ***Xenoscelis.***
2. Behaart. Fühler dick mit kräftig viergliederiger ovaler Keule. Schenkel sehr stark verdickt, die hintersten beim ♂ gezähnt mit gebogenen Hinterschienen. Basis der Flügeldecken in der Mitte tief ausgerandet. Seitenrand des Halsschildes stumpf sechszähnig . . . . . 16. ***Nausibius.***
2. Behaart. Fühlerkeule dreigliederig. Schenkel mässig verdickt. Basis der Flügeldecken in der Mitte schwach ausgebuchtet. Seiten des Halsschildes gezähnt oder gekerbt, mit spitzig nach aussen vortretenden Vorderwinkeln.
3. Die Glieder der Fühlerkeule gleichbreit . . . . 17. ***Silvanus.***
3. Das erste oder letzte Glied der Fühlerkeule deutlich kleiner. 18. ***Cathartus.***

13. ***Airaphilus*** Redtb.

1. Kopf dreieckig, sammt den Augen so breit, oder fast so breit als lang. Fast bei allen Arten dieser Gruppe liegt die grösste Breite des Halsschildes ober der Mitte.
2. Halsschild viel breiter als lang, in den Seiten dicht gezähnelt. Einfärbig rostroth. — India or. . . . . (*serricollis* Rttr.)
2. Halsschild so lang als breit oder länger, Körper braunschwarz (selten rostroth) oder schwarz, gewöhnlich mit dunklen Fühlern und Beinen.
3. Halsschild so lang als breit, nicht länger. Fühler und Beine stets dunkel.
4. Flügeldecken gegen die Spitze allmälig erweitert, wenig oder nicht breiter als das Halsschild im vorderen Drittel. Long. 3 Mm. — Mitteleuropa, Italien, Frankreich . . . . *geminus* Kraatz.
4. Flügeldecken parallel, breiter als das Halsschild im vorderen Drittel — Sarepta, aber auch in Mitteleuropa . . . . ***Ruthenus*** Solsky.
3. Halsschild deutlich länger als breit.
5. Fühler und Beine braunschwarz. Flügeldecken etwas breiter als das Halsschild, parallel. Long. 3 Mm. — Nord- und Mitteleuropa. *elongatus* Gyll.
5. Fühler und Beine rostroth, sehr selten die Schenkel dunkler.
6. Oberseite einfarbig.
7. Flügeldecken breiter als das Halsschild, in der Mitte leicht gerundet. Long. 2·5 Mm. — Teneriffa . . . . (*nubigena* Wollast.)
7. Flügeldecken kaum breiter als das Halsschild und die Seiten parallel; dieses an den Seiten deutlich crenulirt. Long. 3 Mm. — Sicilia. (Mus. berol.) ***Siculus* n. sp.**
6. Käfer rostroth mit dunklem Kopfe; seltener ist auch die der Länge nach schwach vertiefte Scheibe des Halsschildes dunkel. Long. 2 Mm. — Spanien. *Carpetanus* Heyden.

1. Kopf nach vorne spitzig verlängert, viel länger als sammt den Augen breit.
8. Halsschild länger als breit, nach vorne weniger als nach der Basis zu verengt; die grösste Breite derselben liegt also ober der Mitte, die Scheibe in der Mitte mehr oder minder deutlich niedergedrückt oder längsvertieft.
9. Schwarzbraun mit helleren Beinen; Flügeldecken leicht gewölbt, an den Seiten gerundet, knapp unter der Mitte am breitesten, doppelt so lang als zusammen breit. Long. 2 Mm. — Corsica . . . ***Corsicus*** Grouvelle.
9. Braunschwarz, Flügeldecken flach, an den Seiten parallel, dreimal so lang als zusammen breit. — Syria, Ann. franç. 1874. Bullet. XXIX. ***Syriacus*** Grouvelle.
8. Halsschild nach vorne und nach der Basis zu gleichmässig verengt, oder parallel, die grösste Breite derselben liegt in der Mitte.
10. Halsschild fast nur so lang als breit, die Seiten sehr dicht und fein gezähnelt. Breite, schwärzlichbraune oder braune Art. Long. 3 Mm. — Südeuropa, Algier . . . . ***Talpa*** Kraatz.
10. Halsschild viel länger als breit, die Seiten sehr fein, manchmal schwer sichtbar crenulirt.
11. Flügeldecken nur zweimal so lang als das Halsschild. Robuste, dunkelrothbraune Art, mit kräftigen Fühlern und an den Seiten sehr deutlich gerundeten Flügeldecken. Long. 3 Mm. — Südeuropa, Algier. ***nasutus*** Chevrl.
11. Flügeldecken mehr als zweimal so lang als das Halsschild. Schmale Arten mit schlanken Fühlern.
12. Schmal, rostroth mit schwärzlichem Vorderkopfe; Flügeldecken in der Mitte schwach gerundet. Long. 2 Mm. — Südeuropa . ***ferrugineus*** Kraatz.
12. Sehr schmal, linienförmig, schmutzig rostroth, Flügeldecken parallel, langgestreckt. — Cartagena . . . . ***Grouvellei* n. sp.**[1])

---

[1]) ***Airaphilus Grouvellei* n. sp.**

Valde elongatus, angustissimus, parallelus, fusco ferrugineus, dense cinereo pubescens, antennis pedibusque dilutioribus; capite prothorace parum angusto, elongato, thorace oblongo, subdepresso, lateribus obsolete crenulato, in medio indistincte rotundato, elytris thorace vix latioribus sed triplo longioribus, valde elongatis, parallelis, dense seriatim ruguloso-punctulatis. Long. 2·5—3 Mm.

Die schmälste mir bekannte Art, linienförmig, hell rostbraun, überall dicht weisslichgrau behaart. Kopf etwas schmäler als das Halsschild, viel länger als sammt den Augen breit. Das zweite bis achte Fühlerglied ziemlich quadratisch, die drei letzten schwach keulenförmig abgesetzt, die zwei vorletzten verkehrt kegelförmig, kaum so lang als breit, das letzte länglich eiförmig. Das Halsschild $1^1/_2$ Mal so lang als breit, oben und an der Basis gerade, die Seiten entweder parallel oder in der Mitte gerundet, oben gleichmässig äusserst schwach gewölbt, fast eben, dicht runzelig, obsolet punktirt und behaart. Flügeldecken so breit als das Halsschild, dreimal so lang als dieses, parallel, dicht in gedrängten Reihen runzelig punktirt und behaart. Fühler und Beine heller rostroth.

Nur mit *filiformis* zu vergleichen, aber noch viel schmäler, länger und grösser, die Flügeldecken parallel mit stumpferen Humeralecken, das Halsschild höher mit viel undeutlicherer Kerbung der Seiten und endlich durch die Färbung sehr verschieden.

Mehrere Stücke von Cartagena.

12. Sehr schmal, schwarzbraun mit braunrothen Beinen, Flügeldecken in der Mitte sehr schwach gerundet. Long. 2·6 Mm. — Spanien.
filiformis Rosenh.

14. *Astilpnus* Perris.

Ann. Fr. 1866. 184.

Rostroth, sehr fein behaart, Halsschild fast so lang als breit, schmäler als die Flügeldecken, mit zwei seichten Quereindrücken auf der Scheibe, Flügeldecken in dichten Reihen punktirt. Long. 1·5 Mm. — Sicilien, Algier. — *Derotoma Lederi* Reitter. Wahrscheinlich gehört *Nilina reflexicollis* Motsch. B. Mosc. XLI. 1868 p. 201 auch hieher.
multistriolatus Perris.

15. *Xenoscelis* Wollaston.

Catal. Canar. Col. 1864. 132.

Rostbraun, Halsschild stark und dicht punktirt, Vorderwinkel desselben leicht vorgezogen, Flügeldecken zwischen der Naht und Seitenrippe in sehr feinen Reihen punktirt. Long. 4 Mm. — Südeuropa, Algier. — *Diochares depressus* Rttr.[1]) . . . . **costipennis** Fairm.

Rostgelb, Halsschild äusserst gedrängt punktirt, Vorderwinkel desselben nicht vorgezogen, Flügeldecken zwischen der Naht und Seitenrippe in feinen Streifen punktirt. Long. 4·2 Mm. — Von Teneriffa, also noch nicht zur europäischen Fauna gehörend . . . . **deplanatus** Woll.

16. *Nausibius* Redtenb.

Dunkelbraun, Halsschild vor der Basis mit zwei quer in einander verflossenen Gruben, die abwechselnden Zwischenräume der zarten Punktstreifen etwas stärker erhöht. Long. 3·5—4 Mm. — In Reislagern. **dentatus** Mrshm.

17. *Silvanus* Latreille.

1. Die Wangen unter den Augen gross, die letzteren daher vom Vorderrande des Halsschildes weit abstehend; die Seitenränder der Stirn erhaben. Halsschild an den Seiten mit sechs Zähnen.
2. Clypeus am Vorderrande in zwei Zähne endigend. Long. 3 Mm. — Ueberall.
bicornis Erichs.
2. Clypeus am Vorderrand ohne deutliche Zähne. Long. 3 Mm. — Ueberall.
Surinamensis Lin.
1. Die Wangen unter den Augen nur als ein sehr kleines Zähnchen vortretend. oder gar nicht vorhanden. Seiten der Stirn kaum merkbar erhaben. Vorderwinkel des Halsschildes mehr oder minder zahnförmig verlängert.

---

[1]) In den Bull. entomol. der Ann. franç. 1878 p. CXXXIV erwähnt Reiche die schon mehrmals berichtigte Synonymie dieses Thieres und zieht auch den *deplanatus* Woll. zu *costipennis*, der jedoch davon sehr verschieden ist.

3. Keine Wangen vorhanden. Halsschild fast quadratisch, die Seiten regelmässig gezähnelt. Flügeldecken hinter der Mitte mit einem dunklen Querbande. Long. 2·2 Mm. — In grösseren Handelsstädten, importirt. Auch in Amerika, Indien etc. . . . . ***fascipennis*** Rttr.
3. Die Wangen als ein sehr kleines Zähnchen unter den Augen sichtbar. Seiten des Halsschildes nicht gezähnelt. Flügeldecken einfarbig.
4. Halsschild kaum länger als breit, gleichbreit, wenig schmäler als die Flügeldecken, die Seiten deutlich und ziemlich breit aufgebogen, die Vorderwinkel als kleine stumpfe Spitze vorragend, die Scheibe mit zwei sehr erloschenen Längseindrücken. — Sicilien . . . . . ***reflexus*** Rttr.[1])
4. Halsschild länger als breit, nach der Basis verengt, die Seiten kaum aufgebogen.
5. Etwas glänzend rosttöthlich oder gelbroth, Halsschild etwas länger als breit, wenig schmäler als die Flügeldecken, oben mit zwei sehr verloschenen seichten Längseindrücken, Vorderwinkel als kurze Spitze vorragend. Long. 2—3 Mm. — Europa. (*S. Siculus* Stierlin.) . . . ***unidentatus*** Oliv.
5. Matt, dunkel braunroth, Halsschild viel länger als breit, schmäler als die Flügeldecken, Vorderwinkel in eine lange scharfe Spitze ausgezogen.
6. Niedergedrückt, Halsschild oben mit zwei tiefen Längsfurchen, etwas schmäler als die Flügeldecken, gegen die Basis leicht verengt. Long. 3·2 Mm. — Europa, Asien. (Hieher *S. Laricis* Chevrl.) . . ***bidentatus*** Fabr.
6. Flügeldecken gewölbt, bedeutend breiter als das Halsschild, letzteres fast ohne Furchen, gegen die Basis stark verengt. Long. 2·5—3 Mm. — Europa, Asien. (*S. fagi* Guerin.) . . . . ***similis*** Erichs.

18. *Cathartus* Reiche.[2])

1. Schmal, parallel, Flügeldecken in Reihen punktirt; Fühler ziemlich kurz, das erste Glied der Keule vom zweiten fast gleichgrossen getrennt, das dritte Glied klein, schmäler, in das vorletzte eingeschoben oder dicht an dasselbe gefügt.
2. Halsschild viel länger als breit. Long. 3·5 Mm. . . . . ***Cassiae*** Reiche.
2. Halsschild so lang als breit. Long. 2·9 Mm. . . . . ***gemellatus*** Duval.

---

[1]) ***Silvanus reflexus*** n. sp.

Linearis, subparallelus, ferrugineus, subpubescens, antennis sat robustis, capite thoraceque crebre rugoso-punctatis, opacis, hoc quadrato, depresso, obsoletissime biimpresso, lateribus crenulatis rectis reflexis, basin versus vix angustatis, angulis posticis minutis obtusis, anticis parum, vix acutis, productis, elytra hoc indistincte latiore et triplo longiore, crebre punctato-striata. Long. 2 Mm.

Diese Art ist vor Allem mit *S. trivialis* Grouvelle (aus Brasilien) nahe verwandt, sie ist aber kürzer und breiter, mehr abgeplattet, der Kopf schmäler als das Halsschild, dieses mit deutlich aufgebogenen Seitenrändern und mehr vortretenden Vorderwinkeln; Kopf und Halsschild sind matt, die Flügeldecken etwas glänzend, letztere in den Streifen stärker punktirt; endlich sind die Fühler stärker. Von einer Varietät des *S. unidentatus* unterscheidet er sich durch das kurze, quadratische Halsschild mit weniger vorragenden Vorderwinkeln; vor den Seiten ist die Scheibe längsvertieft, wodurch der Seitenrand aufgeworfen erscheint.

Aus Sicilien, im königl. Museum in Berlin (Melly).

[2]) Alle Arten dieser Gattung sind über die ganze Erde verbreitet, bei uns meist durch Tabak, Reis etc. eingeschleppt worden.

1. Ziemlich breit, von der Form eines *Cryptophagus,* Flügeldecken nicht parallel, aussen leicht gerundet. Halsschild quer.
3. Fühler ziemlich kurz, das erste und letzte Glied der Keule kleiner, das erste vom zweiten getrennt, das letzte dicht an das vorhergehende gefügt. Flügeldecken ohne Punktreihen. Long. 2 Mm. . . . . . *excisus* Rttr.
3. Fühler schlank, die Glieder der Fühlerkeule von einander separirt, das erste Glied nur halb so gross als das mittlere, das letzte etwas kleiner als das vorhergehende. Flügeldecken in zarten Reihen punktirt. Long. 2—2·2 Mm. — In ganz Europa, nicht allzu selten. *(Crypt. striatus* Rouget. Ann. franç. 1876.) . . . . *advena* Waltl.

II. Telmatophilidae.[1])

1. Flügeldecken punktirt-gestreift. Die drei ersten Fussglieder schwach gelappt, das erste kürzer als das zweite. Halsschild mit einer oder mehreren erhabenen Linien neben dem Seitenrande.
2. Fühlerkeule zweigliederig. *(Thallestus* Wollaston.) . . . 1. ***Diphyllus.***
3. Fühlerkeule dreigliederig. *(Marginus* Leconte.) . . . . 2. ***Diplocoelus.***
1. Flügeldecken nicht punktirt-gestreift. Nur das dritte Glied der Füsse, dieses stark gelappt, das erste so lang als das zweite. Halsschild kaum mit der Spur einer erhabenen Längslinie neben dem Seitenrande. 3. ***Telmatophilus.***

1. *Diphyllus* Stephens.[2])

Breit, braunschwarz, die Flügeldecken unter der Mitte am breitesten, die Punktstreifen derselben auch an der Naht deutlich, mit einem gemeinschaftlichen, gezackten, seitlich mit abgekürzten, weissgrau oder bei lichteren Stücken gelblich behaarten Querflecken und jede mit einem hellen Punkte vor der Spitze. Long. 3·3 Mm. — Mittel- und Südeuropa. ***lunatus*** Fabr.

Schmal, braunschwarz, die Flügeldecken einfarbig, fast parallel, in oder ober der Mitte am breitesten, die Punktstreifen an der Naht verschwindend. Long. 2·8 Mm. — Südungarn, Südeuropa . . . . ***frater*** Aubé.[3])

2. *Diplocoelus* Guerin.

Halsschild in der Mitte kaum schmäler als die Flügeldecken, diese ziemlich gleichbreit. Long. 3 Mm. — Europa . . . . ***fagi*** Guerin.

Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, diese unter den Schultern stark bauchig erweitert. Long. 3 Mm. — Caucasus . ***humerosus*** Rttr.

---

[1]) Alle Arten dieser Familie sind stets behaart.

[2]) Auch Redtenbacher hat diese Gattung später unter diesem Namen selbstständig gegründet.

[3]) Es ist merkwürdig wie dieses ausgezeichnete Thierchen sich bisher in den Katalogen fort als *Diplocoelus* erhalten hat.

3. ***Telmatophilus*** Heer.

1. Halsschild so lang oder fast so lang als breit.
2. Oben braungelb, unten rostroth, die Seiten der Flügeldecken und deren Naht schwärzlich. Long. 2·3 Mm. — Europa . . . . . . ***Spargani*** Ahrens.
2. Hell rostbraun, fein gelblichweiss behaart. Long. 2·5 Mm. — Deutschland. ***longicollis*** Rttr.
2. Schwarz, fein gelbgrau behaart. Long. 2·5 Mm. — Europa. ***Caricis*** Oliv.
1. Halsschild deutlich breiter als lang.
3. Fühler und Beine einfarbig rostroth oder rothgelb.
4. Käfer hell rostroth, fein goldgelb behaart, Halsschild um ein Drittel breiter als lang. Long. 2·3 Mm. — Frankreich . . . . ***rufus*** Rttr.
4. Käfer schwarz oder rostbraun.
5. Die Scheibe des Halsschildes neben dem Seitenrande ohne Spur einer Längslinie. Halsschild fast doppelt so breit als lang. Körper gelbgrau behaart. Long. 2·5 Mm. — Europa . . . . ***brevicollis*** Aubé.
5. Die Scheibe des Halsschildes neben dem Seitenrande mit der Spur einer feinen, mit dem letzteren parallel laufenden Längslinie. Körper fein, grau behaart.
6. Halsschild um ein Drittel breiter als lang. Long. 2—2·5 Mm. — Europa. ***Typhae*** Fallen.
6. Halsschild doppelt so breit als lang. Long. 1·5 Mm. — Schlesien. ***pumilus*** Rttr.
3. Käfer schwarz, fein grau behaart, Fühler und Schienen braungelb, Schenkel braunschwarz; Halsschild ober der Mitte am breitesten. Long. 2 Mm. — Europa . . . . ***Schönherri*** Gyll.

III. Dritomidae.

1. Flügeldecken ohne Spuren von Punktreihen oder Streifen. Fühler mit dreigliederiger Keule.[1])
2. Schildchen nicht vorhanden.[2]) Prosternum in der Mitte gekielt, über die Vorderhüften in eine lange lanzettförmige Spitze ausgezogen. Mittelbrust in der Mitte fein gekielt. Halsschild ohne Basalgrübchen, kaum quer, an der Basis von der Breite der Flügeldecken. Augen sehr klein, rund. ♀ mit einem behaarten Grübchen am Vorderrande des Prosternums. 1. ***Triphyllina.***
2. Schildchen deutlich, quer-viereckig, quadratisch oder fast halbkreisförmig.
3. Clypeus durch eine tiefe Furche oder Grube zwischen den Fühlern abgesetzt. Halsschild mit stumpfen, die Schultern gewöhnlich nicht umfassenden Hinterwinkeln. Körper stark punktirt und behaart. Augen quer.

---

[1]) Die Form der Augen möchte ich nicht mehr zur Trennung der Gattungen benützt wissen. Nachdem mir eine grössere Reihe von *Tritoma univestris* aus dem Caucasus zugegangen ist, bemerkte ich, dass namentlich viele ♀ ganz runde, manche ♂ jedoch deutlich quere Augen besitzen.

[2]) Die Basis der Flügeldecken ist in der Mitte etwas aufgeworfen, weshalb man bei abgebogenem Halsschilde scheinbar ein sehr schmales, linienförmiges Schildchen zu sehen meint.

4. Seiten des Halsschildes fein gekerbt. Clypeus durch eine tiefe quere Furche abgesetzt.
5. Halsschild jederseits mit einem Basalgrübchen. Endglied der Maxillartaster mit stumpfer Spitze. Fühlerkeule stark abgesetzt, mit kleinerem und schmälerem Endglied. Mesosternum einfach, klein. ♀ am Vorderrande des Prosternums mit einem runden Grübchen. 2. ***Pseudotriphyllus* n. g.**
5. Halsschild ohne Basalgrübchen. Endglied der Maxillartaster stark abgestutzt. Fühlerkeule nur mässig abgesetzt, die Glieder von gleicher Breite. Mesosternum ziemlich breit, mit zwei erhabenen, nach vorne divergirenden Kielen. ♀ ohne Grübchen am Prosternum . . . . . 3. ***Triphyllus.***
4. Seiten des Halsschildes gerandet, glatt, häufig kräftig aufgebogen, vor dem Hinterrande fein quer vertieft. Clypeus durch einen grubenförmigen Eindruck zwischen den Fühlern nur unvollständig abgesetzt. Endglied der Maxillartaster schwach zugespitzt. Fühlerkeule stark abgesetzt. Mesosternum einfach. ♀ ohne Grube am Vorderrande des Prosternums. — Hieher die drei nordamerikanischen *Triphyllus*-Arten, für die ich die Gattung *Integrinus* aufstelle.
3. Clypeus nur durch eine sehr feine, erloschene Linie zwischen den Fühlern abgesetzt. Die eckigen Hinterwinkel des Halsschildes umfassen die Basis der Flügeldecken. Die Seiten des ersteren nicht gekerbt. Augen rund. Enddornen der Schienen lang und kammartig gezähnelt. Körper sehr fein punktirt und behaart . . . . 4. ***Litargus.***
1. Flügeldecken mit Punktstreifen oder mehr oder minder deutlichen Punktreihen.
6. Clypeus kaum durch eine Linie zwischen den Fühlern abgesetzt. Fühler fein mit dreigliederiger Keule. Halsschild mit scharfen, die Basis der Flügeldecken fast umfassenden Hinterwinkeln, nach vorne stark verengt, die Scheibe jederseits unter der Mitte mit einem vertieften Strichel. Flügeldecken gegen die Spitze stark verschmälert. Enddornen der Schienen kurz. Alle Schienen an der Spitze kreisförmig und die vordersten aussen fein kammartig bedornt . . . . 5. ***Litargops* n. g.**
6. Clypeus durch eine vertiefte Querlinie zwischen den Fühlern stets deutlich abgesetzt.
7. Fühler allmälig verdickt, oder mit vier bis fünf deutlicher abgesetzten Endgliedern.
8. Halsschild jederseits mit einem Basalgrübchen. Augen stark quer, nierenförmig. 6. ***Tritoma.***
8. Halsschild ohne Basalgrübchen. Flügeldecken mit sehr groben Punktreihen. Augen rund oder schwach quer . . . . 7. ***Atritomus.***
7. Fühler mit dreigliederiger Keule. Augen rund. Halsschild quer, von oder fast von der Breite der Flügeldecken, mit abgerundeten Winkeln und erloschenen Basalgrübchen. Flügeldecken dicht in undeutlichen Reihen punktirt, mit längeren Haarreihen . . . . 8. ***Typhaea.***
7. Fühler mit zweigliederiger Keule. Augen rund. Halsschild schmäler als die Flügeldecken, fast quadratisch, diese mit gedrängten, tiefen, ge-

kerbten Punktstreifen. Körper klein, mit kurzen haarförmigen Börstchen besetzt . . . . 9. ***Berginus.***

1. ***Triphyllina*** Rttr.

Stark gewölbt, glänzend gelbroth, stark und dicht punktirt, fein gelb behaart, Halsschild nach vorne verengt, Hinterwinkel abgestumpft, ohne Basalgrübchen, Flügeldecken oval. Long. 1·5 Mm. — Caucasus. — Reitter in Dr. Schneider und Leder, Beitrag z. Kenntn. d. cauc. Käf., Brünn 1878. p. 186 . . . . ***Lederi*** Rttr.

2. ***Pseudotriphyllus*** Rttr. n. g.

Halsschild nach vorne wenig mehr als gegen die Basis verengt, oben kräftig punktirt, doppelt so breit als lang. Long. 2·5 Mm. — Europa. ***suturalis*** Fbr.

Halsschild nach vorn viel mehr als gegen die Basis verengt, aber fein runzelig punktirt, mehr als doppelt so breit als lang. Dem Vorigen sehr ähnlich, aber viel kleiner. Long. 2 Mm. — Caucasus . . . . ***Colchicus*** Rttr.

3. ***Triphyllus*** Latreille.

Sehr stark punktirt und ziemlich lang behaart, braunroth. Die Flügeldecken dunkler mit hellerer Basis und einem Flecken vor der Spitze. Long. 4 Mm. — Europa . . . . ***punctatus*** Fbr.

4. ***Litargus*** Erichson.

Letztes Glied der Fühlerkeule am Ende zugespitzt. Halsschild jederseits vor der Basis mit einem feinen Längsstrichel. Körper länglich oval, fein gelbroth behaart, Flügeldecken mit gelbrothen Flecken. Long. 3 Mm. — Europa . . . . ***bifasciatus*** Fbr.

Letztes Glied der Fühlerkeule am Ende abgestutzt. Halsschild jederseits ohne deutlichem Längsstrichel. Körper länglich eiförmig, sehr dicht und anliegend goldgelb behaart; Flügeldecken mit mehreren heller goldgelb behaarten Flecken. Long. 2—2·2 Mm. — Europa mer. ***coloratus*** Rosenh.

5. ***Litargops*** Rttr. n. g.[1])

Länglich eiförmig, braun, alle Ränder des Körpers, viele runde kleine Makeln auf den Flügeldecken, Fühler und Beine hell bräunlichgelb; Flügeldecken mit an der Spitze verschwindenden Punktstreifen. Long. 3·5 Mm. — Madeira. ***pictus*** Wollast.

---

[1]) Diese neue Gattung ist mit *Litargus* nahe verwandt, aber in mehrfacher Hinsicht wieder sehr abweichend. Der Bau des Körpers und die feine Sculptur desselben ist ganz ähnlich, aber die Flügeldecken haben starke Punktstreifen, die Hinterwinkel des Halsschildes sind nicht nach hinten vorgezogen, die Vorderschienen sind gegen die Spitze verbreitert, aussen mit einer kammartigen Dornreihe versehen, überdies alle Schienen an der Spitze mit einem Dornenkranze bewaffnet, dagegen sind die gewöhnlichen Enddornen viel weniger entwickelt als bei den kleinen *Litargus*-Arten. Auf eine generische Trennung des *Lit. pictus* hat schon Wollaston in seiner Originalbeschreibung dieser Art hingewiesen.

6. *Tritoma* Geoffroy.

1. Halsschild nach vorne stark verengt, die Seiten glattrandig. Fühler allmälig gegen die Spitze verdickt.
2. Letztes Glied der Fühler so lang als die beiden vorhergehenden zusammen, eiförmig.
3. Das achte bis zehnte Fühlerglied wenig breiter als lang, verkehrt konisch. Halsschild ziemlich dicht und stark punktirt, die schmalen Zwischenräume der groben Punktstreifen an den Flügeldecken spärlich punktirt. Schwarz Kopf und Bauch braunroth, jede Flügeldecke gewöhnlich mit zwei ziegelrothen Makeln, die manchmal zum Theile, manchmal ganz fehlen. Long. 5—6 Mm. — Europa . . . . *quadripustulata* Lin.
3. Das achte bis zehnte Fühlerglied stark quer. Halsschild und die breiteren Zwischenräume der feinen Punktstreifen auf den Flügeldecken sehr fein und gedrängt punktirt. Die letzteren mit einer gezackten, gewöhnlich in der Mitte unterbrochenen und einer mehr geraden hellen Querbinde unter der Mitte und vor der Spitze meist mit einem rundlichen hellen Flecken. Unterseite braunroth.
4. Die hellen Makeln auf den Flügeldecken sind lebhaft rothgelb, die beiden Querbinden an der Naht fast immer unterbrochen, die untere schmal, den Seitenrand nicht erreichend. Halsschild schwarz (Stammform) oder braunroth (var. *histrio* Sahlberg). Manchmal ist die Basalbinde bis zur Naht ausgedehnt. (var. *undulata* Mrsh.) Long. 4·5 Mm. — Europa. *picea* Fbr.
4. Die hellen Makeln auf den Flügeldecken sind düster gelbbraun oder ziegelroth; die beiden Querbinden erreichen fast immer die Naht und den Seitenrand, die untere ist ebenfalls breit und stark gezackt. Die Spitzenmakel gross. Halsschild stets braunroth. Körper kürzer und gedrungener als bei der vorigen Art. Long. 4·5 Mm. — Frankreich . . . *Salicis* Brisout.
2. Letztes Glied der Fühler kegelförmig zugespitzt, länger als die zwei vorhergehenden zusammen. Fühler den Hinterrand des Halsschildes überragend, gegen die Spitze stark verdickt, sechstes bis achtes Glied quer. Unterseite schwärzlich. Sculptur und Färbung ähnlich wie bei *piceus*. Long. 3·6—4·5 Mm. — Europa, selten . . . . *decempunctata* Fbr.
2. Letztes Glied der Fühler wenig länger als das vorhergehende, kurz eiförmig. Diese mit vier undeutlich abgesetzten grösseren Endgliedern. Halsschild an der Basis in der Mitte mit einem Grübchen. Dunkel, die Flügeldecken ähnlich wie *picea* gefärbt, die Binden aber schmäler und buchtiger und dazwischen mit mehren kleinen runden rothgelben Makeln. Long. 4·5 Mm. — Mitteleuropa . . . . *atomaria* Fbr.
1. Halsschild von der Basis nach vorne schwach verengt, die Seitenränder kaum gekerbt; Fühler mit vier grösseren Endgliedern.
5. Letztes Glied der Fühler schmäler als das vorhergehende und nur wenig länger. Halsschild dicht und kräftig runzelig punktirt. Flügeldecken mit deutlichen Haarreihen, jede mit zwei rostgelben grossen Flecken. Körper

stark gewölbt, ziemlich glänzend, deutlich behaart, dunkelbraun. Long. 3—4 Mm. — Europa. Hieher *variegata* Sahlb. ***quadriguttata*** Mül.

5. Letztes Glied der Fühler fast so lang als die beiden vorhergehenden zusammen. Kopf, Halsschild und die breiten Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken ausserordentlich dicht und fein, schwer sichtbar punktirt. Körper fast flach, glanzlos, schwer sichtbar behaart, gelbroth, die Flügeldecken braun, die Basis, ein Flecken an der Spitze und einer unter der Mitte röthlichgelb. Long. 4 Mm. — Europa. Selten . . ***Populi*** Fbr.

1. Halsschild gegen die Basis und Spitze gleich verengt, die Seiten gekerbt. Fühler mit fünf grösseren Endgliedern.

6. Halsschild sehr gedrängt punktirt, vor dem Schildchen mit einem länglichen Grübchen. Schwärzlichbraun, die Flügeldecken mit vielen hellbraungelben Makeln und punktförmigen Flecken. Long. 4·5 Mm. — Europa. ***multipunctata*** Helh.

6. Halsschild stark und weitläufig punktirt. Schwarz, Fühler rostfarbig, Halsschild roth, Flügeldecken mit tiefen Punktstreifen und fast glatten, schmalen Zwischenräumen, eine schiefe Makel an der Basis und eine transversale unter der Mitte gelb. Manchmal ist auch noch ein Flecken in der Mitte am Seitenrande vorhanden. Long. 4 Mm. — Europa. ***fulvicollis*** Fbr.

7. ***Atritomus*** Rttr.

Stark gewölbt, kastanienbraun, Fühler und Beine rothgelb, Flügeldecken ohne abgekürzte Scutellar-Punktreihe. *Triphyllus cribratus* Baudi. — Sicilien . . . . ***cribratus*** Baudi.

Langgestreckt, schwach gewölbt, einfarbig rothgelb, selten braun, mit hellen Fühlern und Beinen; Flügeldecken mit einer vor der Mitte abgekürzten Scutellar-Punktreihe. Long. 4 Mm. *Tritoma univestris* Rttr., in Dr. Schneider und Leder, Beitr. z. Kennt. d. cauc. Käf., Brünn 1878, p. 166. — Caucasus . . . . ***univestris*** Rttr.

8. ***Typhaea*** Curtis.

Einfarbig rostgelb oder rostbraun, Halsschild nach vorne verengt, von der Breite der Flügeldecken, sehr fein und dicht punktirt. Long. 2·5 Mm. — Europa, Asien etc. . . . . ***fumata*** Linn.

Rostbraun, Fühler und Beine gelbroth, ein gemeinschaftlicher Flecken auf der Mitte und eine Makel vor der Spitze jeder Flügeldecke dunkler, Halsschild kaum so breit als die ersteren, nach der Spitze und Basis gleich stark verengt, gedrängt und stark punktirt. Long. 2·2—2·5 Mm. — Italien, Spanien. Hieher *T. umbrata* Baudi . . . . ***maculata*** Perris.

9. ***Berginus*** Erichson.

Länglich gewölbt, mit kurzen anliegenden Börstchen besetzt, braun oder rostfarbig, glanzlos, Flügeldecken mit dichten Kerbstreifen. Halsschild fast so lang als breit, schmäler als die Flügeldecken, jederseits an der Basis mit einem punktförmigen Grübchen . . . ***Tamarisci*** Wollast.

IV. Mycetaeidae.

(Fühler zehn- oder elfgliederig. Clypeus fast immer abgesetzt, nur *Lithophilus* bildet eine Ausnahme. Kopf ohne Fühlerfurchen. Füsse mit vier, seltener drei einfachen Gliedern.)

1. Fühler vor den Augen, unter dem Seitenrande des Kopfes eingelenkt, gegen die Spitze allmälig verdickt, oder mit vier- oder zweigliederiger Keule. Füsse viergliederig. Flügeldecken ohne Punktreihen oder Streifen.
2. Vorderhüften durch die verlängerte Spitze des Prosternums getrennt. Flügeldecken ohne Nahtstreifen. Körper behaart.
3. Fühler mit vier etwas grösseren Endgliedern. Clypeus schwach abgesetzt. Endglied der Maxillartaster lang eiförmig. Halsschild an den Seiten ohne Randlinie. Naht der Flügeldecken nicht verwachsen. 1. ***Myrmecoxenus.***
3. Fühler vom fünften Gliede an eine immer breiter werdende Keule bildend. Clypeus nicht abgesetzt. Letztes Glied der Maxillartaster gross, dreieckig. Halsschild mit wulstigem Seitenrande. Flügeldecken an der Naht verwachsen . . . . ***Lithophilus.***
2. Vorderhüften aneinander stehend. Halsschild jederseits nahe den Hinterecken mit einem tiefen Basaleindrucke. Flügeldecken mit ganzen Nahtstreifen. Fühler mit zweigliederiger Keule. Oberseite unbehaart.
3. ***Leiestes.***
1. Fühler auf der Stirne, frei vor den Augen eingelenkt mit dreigliederiger Keule. Füsse vier- oder dreigliederig.
4. Halsschild mit Längseindrücken. Fühler elfgliederig.
5. Halsschild nur jederseits von der Basis bis zur Mitte vertieft. Flügeldecken mit einem an der Basis gegen die Schultern gebogenen Nahtstreifen.
4. ***Symbiotes.***
5. Halsschild neben dem Seitenrande mit einem den Vorderrand erreichenden Längseindrucke, der von einem feinen Kiele begrenzt wird. Flügeldecken ohne deutlichen Nahtstreifen.
6. Flügeldecken in Reihen punktirt. Halsschild gegen die Basis und Spitze fast gleich verengt . . . . 5. ***Mycetaea.***
6. Flügeldecken ohne Punktreihen. Halsschild gegen die Basis nicht, nach vorne stark gerundet verengt. Körper mit langen, abstehenden Haaren besetzt.
7. Fusstarsen viergliederig.[1]) Die Basis des Halsschildes zwischen den Hinterwinkeln und der denselben genäherten Submarginallinie, ausgerandet.
6. ***Agaricophilus.***

---

[1]) Motschulsky sagt sie seien dreigliederig. Ich habe zahlreiche Stücke untersucht (von *A. subaeneus)* und stets vier Fussglieder gefunden. Nachdem ich den *A. reflexus* M. auf den die Gattung errichtet wurde, nicht kenne, ist es noch immer möglich, dass der echte *Agaricophilus* mit *Clemnus* zusammenfällt; und in diesem Falle musste für *A. subaeneus* eine besondere Gattung errichtet werden.

7. Tarsen dreigliederig. Die Basis des Halsschildes zwischen den Hinterecken und der denselben entfernter stehenden Submarginallinie, nach abwärts erweitert . . . . 7. ***Clemnus.***
4. Halsschild ohne Eindrücke, Fühler zehngliederig. Körper fast halbkugelförmig.
8. Füsse dreigliederig. Seiten des Halsschildes mit doppelter Randlinie, wovon die innere sich vorne etwas von der Aussenkante entfernt.[1]) Prosternumplatte dreieckig, die obere Spitze berührt den Vorderrand des Halsschildes (wie bei *Aulacochilus)* . . . . 8. ***Mychophilus.***
8. Füsse viergliederig. Seitenrand des Halsschildes einfach gerandet. Prosternumspitze von gewöhnlicher Form, in der Mitte fein gekielt . . 9. ***Alexia.***

1. *Myrmecoxenus* Chevrolat.

1. Halsschild nur wenig breiter als lang, gegen die Basis stark herzförmig verengt, im oberen Drittel nur wenig schmäler als die Flügeldecken. Long. 1·5 Mm — Europa, unter *Formica rufa, M. epulo* Mäklin.[2]) ***subterraneus*** Chevrl.
1. Halsschild quer, bedeutend breiter als lang, nicht herzförmig.
2. Dunkelbraun oder schwarzbraun, stark, die Flügeldecken besonders kräftig punktirt. Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken. Long. 1·8—2 Mm. Südeuropa . . . . ***picinus*** Aubé.
2. Oben rostgelb, überall dicht und fein punktirt, Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken.
3. Die Unterseite bis auf die letzten dunklen Bauchringe mit der Oberseite gleichfarbig; Halsschild gegen die Basis kaum mehr als nach vorne verengt. Long. 2 Mm. — Mitteleuropa . . . ***vaporariorum*** Guerin.
3. Die Unterseite bis auf die Vorderbrust braunschwarz, die Gegend des Schildchens und der Spitzenrand der Flügeldecken schwärzlich. Halsschild gegen die Basis mehr als nach vorne verengt. Long. 1·7 Mm. — Spanien. ***Beturiensis* n. sp.**[3])

2. *Lithophilus* Fröhlich.[4])

1. Flügeldecken an den Seiten mehr oder weniger gleichmässig gerundet, vor oder in der Mitte am breitesten, von hier gegen die Spitze allmälig verengt. Kleinere Arten.
2. Flügeldecken länglich, fast zweimal so lang als zusammen breit, an den Seiten wenig gerundet, vor der Mitte am breitesten, sehr fein und dicht punktirt, mit grösseren Punkten untermischt; Halsschild an den Seiten

---

[1]) Diese eigenthümliche Linie hat Herr von Frivaldszky bei Beschreibung des Thierchens übersehen.

[2]) Die sehr ausführliche Beschreibung passt in allen Stücken auf diese Art und trage ich kein Bedenken sie als Synonym derselben anzusehen.

[3]) *Myrmecoxenus Beturiensis* Uhagon in lit.

[4]) Alle hier erwähnten Arten sind rostroth mit dunklerer Brust und schwarzen Flügeldecken; die letzteren an der Spitze gewöhnlich etwas heller. Ebenso ist der Kopf in der Regel dunkel. Zwischen der dichten Punktirung der Flügeldecken sind auf der vorderen Hälfte grössere Punkte eingemischt; diese sind bei den kleinen Arten viel gröber und deutlicher als bei den grösseren.

sehr gedrängt punktirt. Long. 3·2 Mm. — Süddeutschland, Oesterreich, Ungarn etc. . . . . ***connatus*** Fabr.

2. Flügeldecken kurz, rundlich, $1^1/_2$ Mal so lang als zusammen breit, an den Seiten stark gerundet, in der Mitte am breitesten, fein und mässig dicht punktirt, mit groben Punkten untermischt; Halsschild an den Seiten nicht gedrängt punktirt. Long. 2·8 Mm. — Caucasus. ***Weisei*** **n. sp.**[1])

1. Flügeldecken länglich, in der Mitte parallel, in oder unter der Mitte am breitesten. Halsschild gegen die Basis gewöhnlich stärker eingezogen. Grössere Arten.

3. Halsschild doppelt so breit als lang, Flügeldecken unter der Mitte nicht breiter werdend. Long. 3·8 Mm. — Caucasus . . ***Caucasicus*** Weise.

3. Halsschild nicht ganz doppelt so breit als lang, Flügeldecken unter der Mitte am breitesten.

4. Kopf ganz oder am Hinterhaupte dunkel. Long. 4 Mm. — Griechenland, Kleinasien . . . . ***Graecus*** **n. sp.**[2])

4. Kopf roth. Long. 4 Mm. — Spanien . . . . ***cordatus*** Rosenh.

3. *Leiestes* Redtb.

Körper schwarz, Kopf und Halsschild roth. Long. 3 Mm. — Mitteleuropa, Caucasus . . . . ***seminigra*** Gyll.

---

[1] ***Lithophilus Weisei*** **n. sp.**

Breviter ovatus, nitidus, parce breviterque pubescens, rufo-ferrugineus, sternum infuscatum, capite elytrisque nigris aut nigro-piceis, prothorace transverso, lateribus aequaliter rotundato, supra subtiliter, lateribus haud crebre punctato, elytris latis, extus rotundato-ampliatis, subtilissime minus crebre punctatis, punctis grossis intermixtis, apice indeterminate lato rufis. Long. 2·8 Mm.

Unterscheidet sich von *connatus* durch kürzere gedrungenere Gestalt, das Halsschild ist an den Seiten einfach, nicht gedrängt punktirt, die Flügeldecken viel kürzer, bauchig erweitert, in der Mitte am breitesten, die Punktirung weniger dicht, die groben untermischten Punkte grösser, die Färbung der Spitze viel heller und breiter und die Behaarung ist viel spärlicher, wodurch der Käfer auch glänzender erscheint. Im Caucasus von Leder gesammelt. Ob diese Art mit *L. ovipennis* Crotch aus Palästina etwa identisch ist, wage ich nicht zu entscheiden. Nach Weise wäre dies nicht der Fall.

[2]) ***Lithophilus Graecus*** **n. sp.**

Elongatus, rufo-ferrugineus, subopacus, dense sericeo-pubescens, sternum infuscatum, capite nigricans, prothorace longitudine vix duplo latiore, lateribus basin versus parum magis angustato, crebre subtiliter punctato, elytris nigris, apice dilutioribus, pone humeros versus apicem subparallelis, pone medium latissimis, dense subtilissime punctatis, punctis parum majoribus intermixtis. Long. 4 Mm.

Ebenfalls dem *connatus* sehr ähnlich, eben so gefärbt, das Halsschild ist aber gegen die Basis stärker als nach vorne verengt, die grösste Breite desselben liegt also nicht in, sondern ober der Mitte, auch ist es nicht ganz doppelt so breit als lang, die Flügeldecken sind unter der Mitte am breitesten, fein punktirt und die grösseren untermischten Punkte sind viel kleiner als bei *connatus*. Ich wage diese Art nicht auf den spanischen *subcordatus* Rosenh. zu beziehen, obgleich die Beschreibung ziemlich auf ihn stimmt, da das Vaterland ein zu entferntes ist und alle meine reichlichen Exemplare einen geschwärzten Kopf zeigen, der beim *subcordatus* roth sein soll.

Aus Griechenland und Kleinasien; von Dr. Krüper gesammelt.

Körper blauschwarz, Kopf und Halsschild schwarz, an den Seiten und der Basis mehr oder weniger röthlich. Mir unbekannt. Long. 3·5 Mm. — Caucasus . . . . *montana* Motsch.

4. ***Symbiotes*** Redtb.

Länglich, ziemlich gleichbreit, Flügeldecken in Streifen punktirt. Long. 2 Mm. — Mittel- und Südeuropa. (*S. latus* Redtb.) *Epuraea* bei Heer. *rubiginosa* Heer.

Kurz oval, Flügeldecken nicht in Streifen punktirt, die Punkte nur hie und da zu unordentlichen Reihen geordnet. Long. 1·5 Mm. — Mittel- und Südeuropa. (*S. latus* Hampe.) *Cryptophag.* bei Lucas. *gibberosus* Lucas.

5. ***Mycetaea*** Steph.

Flügeldecken länglich eiförmig, grob reihenweise punktirt, spärlich, lang, aufstehend behaart. Long 1·5 Mm. — Europa . . . . *hirta* Marsh.

6. ***Agaricophilus*** Motsch.

Schwarzgrün, metallisch, die Ränder des Körpers, die Unterseite, Fühler und Beine rostroth. Long. 2·5 Mm. — Caucasus . . . *subaeneus* Rttr.

Schwarz, Unterseite rostroth, Fühler und Beine heller. Long. 1·8 Mm. — Caucasus . . . . *reflexus* Motsch.

7. ***Clemnus*** Hampe.

Rundlich, stark gewölbt, Flügeldecken grob und weitläufig punktirt, lang aufstehend behaart, beim ♂ (?) die Naht vor der Spitze quer furchenartig vertieft. Long 2 Mm. — Mitteleuropa . . . . *troglodytes* Hampe.

8. ***Mychophilus*** Frivaldszky.

Flügeldecken stark und weitläufig punktirt, lang aufstehend behaart. Long. 1·2 Mm. — Südungarn, Serbien, Croatien . . . . . *minutus* Friv.

9. ***Alexia*** Stephens.[1])

1. Oberseite (unter einer Lupe betrachtet) unbehaart, kaum punktirt, glänzend. Schildchen nicht sichtbar. Long. 1—1·2 Mm. . . . *globosa* Sturm.
1. Oberseite behaart. Schildchen sehr klein aber deutlich.
2. Oberseite kurz und ziemlich anliegend behaart. Jedes Härchen überragt nicht zwei Zwischenräume der Punkte auf den Flügeldecken.
3. Punktirung der Flügeldecken dicht und ziemlich stark, Behaarung sehr kurz und dicht. Long. 1·2 Mm. — Gebirge Mitteleuropas . . *pilosa* Panzer.
3. Punktirung der Flügeldecken weitläufig und sehr grob, Behaarung ziemlich kurz und spärlich. Long. 1·5 Mm. — Südungarn . . *punctata* Rttr.

---

[1]) Alle Arten können von tiefem Braunschwarz bis zur rostrothen Färbung auftreten. Fühler und Beine sind stets gelbroth, die Keule der erstern manchmal angedunkelt.

2. Oberseite sehr lang aufstehend behaart.
4. Flügeldecken stark und dicht punktirt. Long. 1·2 Mm. — Gebirge Mitteleuropas. ***pilifera*** Müller.
4. Flügeldecken nur fein punktirt. Long. 1 Mm. — (*A. hirtula* Rttr.) ***pilosella*** Rttr.

V. Endomychidae.[1])

1. Vorderhüften aneinander stehend; Prosternumspitze vor den Hüften abgekürzt. Mesosternum schmal. (Halsschild von der Mitte zur Basis verengt.)
2. Hinterrand des Mesosternums einfach. Drittes Glied der Fühler fast doppelt so lang als das zweite, oder länger.
3. Körper unbehaart . . . . 1. ***Ancylopus.***
3. Körper behaart . . . . 2. ***Dapsa.***
2. Hinterrand des Mesosternums zur Aufnahme des abgerundeten Vorsprunges der Hinterbrust ausgerandet. Zweites und drittes Glied der Fühler an Länge wenig verschieden.
4. Körper behaart . . . . 3. ***Hylaia.***
4. Körper unbehaart . . . . 4. ***Lycoperdina.***
1. Vorderhüften durch den Fortsatz der Vorderbrust getrennt. (Halsschild von der Mitte gegen die Hinterwinkel nicht verengt. — Ob auch bei *Polymus*?)
5. Körper unbehaart.
6. Mesosternum dreieckig, nach vorne verengt, die Seiten hinten erhaben gerandet. Kopf vor den Augen schmal, von da zur Spitze gleichbreit. ♂ mit kleinem sechsten Bauchsegmentchen. (Seiten des Halsschildes von der Mitte zur Spitze gerundet verengt, zur Basis gerade.) . . . . . . 5. ***Mycetina.***
6. Mesosternum viereckig, Seiten fast parallel. Kopf vor den Augen breit, von da zur Spitze verengt. Sechs Bauchringe. Halsschild von der Basis zur Spitze stark verschmälert . . . . 6. ***Endomychus.***
5. Körper behaart. Mesosternum viereckig . . . . 7. ***Polymus.***

1. *Ancylopus* Costa.

Schwarz, das Halsschild, der grösste Theil der Unterseite und Flügeldecken rothgelb, an letzteren die Basis, die vor der Spitze abgekürzte Naht, eine Makel an der letzteren und eine andere am Seitenrande schwarz. Long. 4·5 Mm. — Sicilien, Japan . . . . . ***melanocephalus*** Oliv.

2. *Dapsa* Latreille.

1. Seiten des Halsschildes vor den Vorderwinkeln tief ausgerandet, die letzteren hakenförmig nach aus- und rückwärts gebogen.

---

[1]) Alle europäischen *Endomychidae* (auch viele exotische Formen), mit Ausnahme der Gattung *Endomychus* zeigen am Vorderrande des Halsschildes in der Mitte eine von der Randlinie ausgeschlossene, kleine, quere, unpunktirte Fläche, von pergamentartiger oder glasiger Beschaffenheit.

2. Flügeldecken zusammen mit drei schwarzen Flecken, wovon der mittlere tiefer und gemeinschaftlich auf der Naht steht. Häufig fliessen sie zusammen. Long. 4—4·5 Mm.[1]) — Mitteleuropa . . ***denticollis*** Germ.
2. Flügeldecken sowie der ganze Körper einfarbig bräunlichgelb. Long. 2·8 Mm. — Caucasus. Mir unbekannt . . . . ***Caucasica*** Motsch.
1. Seiten des Halsschildes und Vorderwinkel einfach, letztere nur als stumpfe Spitze nach vorne vorragend.
3. Seiten des Halsschildes mit glatter aufgebogener Randkante. Flecken auf den Flügeldecken ähnlich wie bei *denticollis.*
4. Flügeldecken mit feinem, sehr an die Naht gerückten, bis zur Mitte reichenden Nahtstreifen. Long. 5 Mm. — Caucasus . . . . ***Lederi*** Rttr. **n. sp.**
4. Flügeldecken ohne Spur eines Nahtstreifens. Long. 4·5 Mm. — Südeuropa. ***trimaculata*** Motsch.
3. Seitenrand des Halsschildes stark gekerbt. Die Naht der Flügeldecken an der Spitze kurz furchenartig vertieft. Rostroth, Flügeldecken schwarz. Long. 4·3 Mm. — Caucasus . . . . ***nigripennis*** Rttr.

3. *Hylaia* Guerin.

Rostroth, Flügeldecken schwarz. Long. 3 Mm. — Südungarn, Frankreich. ***rubricollis*** Germ.

Rostroth, eine Makel am Vorderrande des Halsschildes und die Flügeldecken schwarz, eine Humeralmakel an den letzteren und eine Querbinde vor der Spitze rothgelb. Long. 3 Mm. — Batum . . ***podagrica*** Guerin.

4. *Lycoperdina* Latreille.

1. Vorderschienen beim ♂ am Innenrande, nahe der Mitte mit einem Zahne, beim ♀ mit kurzen, in der Mitte dichter stehenden Börstchen. Flügeldecken ohne Nahtstreifen, rostroth mit einer breiten schwarzen Querbinde.
2. Zweites Glied der Fühler so lang als breit, drittes länglich, viertes bis zehntes schwach quer, letztes so lang als breit, die drei letzten allmälig grösser werdend. Long. 4·5 Mm. (Exemplare mit schmälerer an der Naht unterbrochener Binde sind die var. *fasciola* Fabr.) — Europa. ***succincta*** Lin.
2. Fühler robust, zweites Glied schwach quer, drittes so lang als breit, viertes bis achtes quer, neuntes und zehntes stark transversal, nach innen stumpfzähnig erweitert, das letzte breiter als lang, die zwei letzten von gleicher Breite, stark abgesetzt. — Transsylvania . . . ***crassicornis*** **n. sp.**[2])
1. Vorderschienen beim ♂ und ♀ einfach. Flügeldecken mit einem Nahtstreifen.

---

[1]) Eine Varietät mit dunklem Halsschilde ist unter dem Namen: *nigricollis* Dahl aus Südungarn bekannt.

[2]) ***Lycoperdina crassicornis*** **n. sp.**

Breviter ovalis, supra fere glabra, rufa, dense subtiliter punctata, thorace basin versus vix angustato, elytris fascia lata media nigra, pectore abdomineque antice nigro-piceis, scutello transverso, apice fere truncato, antennis crassis, articulis duobus penultimis transversis, intus angulatim dilatatis, ultimis duabus abrupte majoribus. Long. 4 Mm. (♀.)

3. Schwarz oder pechbraun, Fühler und manchmal auch die Beine heller. Zweites und drittes Fühlerglied fast zweimal so lang als breit, viertes bis achtes quadratisch, leicht verrundet, die drei letzten allmälig grösser werdend, etwas länger als breit. Long. 5 Mm. — Europa. ***Bovistae*** Fbr.
3. Einfarbig rostroth, zweites und drittes Fühlerglied wenig länger als breit, viertes bis achtes quer-viereckig, die drei letzten allmälig etwas grösser werdend, so lang als breit. Long. 4 Mm. — Sardinien. ***validicornis*** Gerst.

5. ***Mycetina*** Mulsant.

Die Hinterbrust, Fühler und Beine dunkel. Long. 4 Mm. — Europa. ***cruciata*** Schall.[1])
Die ganze Unterseite, Fühler und Beine gelbroth. Long. 4·5 Mm. — Caucasus. Motsch. . . . . ***apicalis*** Motsch.

6. ***Endomychus.***

Halsschild einfarbig roth, Beine hell. Long. 6 Mm. — Caucasus. ***Armeniacus*** Motsch.
Halsschild roth, in der Mitte mit breiter, schwarzer Längsbinde; Beine dunkel. Long. 6 Mm. — Europa . . . . ***coccineus*** Lin.
Halsschild einfarbig schwarz, Beine dunkel. Long. 5·5—6 Mm. — Ungarn, Siebenbürgen . . . . ***thoracicus*** Charp.

6. ***Polymus*** Muls.

Rothgelb, die Fühler bis auf die zwei Wurzelglieder und Augen schwarz, die Schenkelspitzen dunkel. Long. 4 Mm. — Frankreich. Mir unbekannt. ***nigricornis*** Muls.

VI. Lyctidae.

Seitenrand des Kopfes nur mit einer erhabenen Beule ober den Fühlerwurzeln und mit einem kleinen Zahne vor dieser. Halsschild mit abgestumpften Vorderecken. Flügeldecken mit Punktreihen und in Reihen behaart. Vorderschienen mit ziemlich kleinem geradem Enddorne. 1. ***Lyctus.***
Seitenrand des Kopfes jederseits mit drei grossen Höckerzähnen; einen ober den Augen, den zweiten über den Fühlerwurzeln, den dritten vor denselben.

Der *Lycop. succincta* täuschend ähnlich, von derselben Grösse und Färbung und in Folgendem abweichend. Die Fühler sind viel dicker und kürzer, von der oben beschriebenen, von *succincta* auffällig abweichenden Bildung, das Halsschild ist von der Mitte gegen die Basis kaum bemerkbar verengt, das Schildchen viel breiter, quer viereckig, mit schwach verrundeten Aussenecken, an der Spitze nicht gerundet, die Flügeldecken kürzer und breiter, gegen die Spitze viel geringer verengt, und Schenkel und Schienen sind robuster.

Ich fand ein einzelnes ♀ bei Oberkerz in den transsylvanischen Alpen.

[1]) Eine bekannte Varietät dieser Art ist: var. *binotata* Dahl. Die Querbinde der Flügeldecken ist an der Naht breit unterbrochen, die Naht mehr oder minder dünner geschwärzt. Hieher gehört *Calabra* Costa und *interrupta* Gredler als Synonym. Die beiden letzteren Namen sind im Stein-Weise'schen Kataloge mit Unrecht als besondere Varitäten aufgeführt.

Halsschild oben ziemlich flach, quadratisch, alle Winkel scharfeckig. Flügeldecken ohne Punkt- oder Haarreihen, sondern irregulär punktirt und behaart. Vorderschienen mit sehr feinem, kleinem, geradem Enddorne. 2. ***Trogoxylon.***

1. ***Lyctus*** Fbr.

1. Alle Schenkel gleichmässig verdickt. Halsschild vor dem Hinterrande nicht quer eingedrückt, Scheibe des letzteren runzelig punktirt, fast immer matt, die Punkte verschwommen, nicht separirt; beim ♂ parallel, beim ♀ nach hinten schwach verengt.

2. Scheibe des Halsschildes in der Mitte mit einer Längsgrube. Flügeldecken mit kaum erhabenen Zwischenräumen der Punktreihen, letztere gegen die Naht zu undeutlich.

3. Die Punktirung der Flügeldecken in regelmässigen Reihen, die Punkte sehr flach, am Grunde glänzend. Längsgrube des Halsschildes tief, vor dem Vorder- und Hinterrande gewöhnlich abgebrochen. Gelbbraun, manchmal mit dunklerem Kopf und Halsschilde, selten ganz dunkel. Long. 2·5—5 Mm. — Europa. (*L. canaliculatus* Fabr., *pubescens* Duftsch. non Panzer.) ***unipunctatus*** Hrbst.

3. Die Punkte der Flügeldecken in unregelmässigen, häufig verschwommenen Reihen stehend, klein, tief, rissig, einfach. Längsgrube des Halsschildes nach vor- und rückwärts verflacht und verschmälert, den Vorder- und Hinterrand meist erreichend. Gelbbraun mit dunklerem Kopfe und Halsschilde, auch die Brust dunkel; selten ganz dunkel oder gelbbraun. Die Naht der Decken gewöhnlich gebräunt. Long. 3—5 Mm. (*L. Deyrollei* Tourn. Petit nouv. ent. 1. Juli 1874. p. 411.)[1] . . . . ***suturalis*** Falderm.

2. Scheibe des Halsschildes nur mit einer feinen Längsrinne, welche vor der Basis fast immer in ein Punktgrübchen einmündet. Flügeldecken in regelmässigen tiefen Reihen bis zur Naht — hier etwas schwächer — punktirt, die Punkte einfach, rissig. Zwischenräume der Streifen gewölbt. Schwarz, die Fühler und Beine wie immer, Flügeldecken und Bauch gewöhnlich gelbbraun.

4. Halsschild am Grunde der Längsrinne mit einem sehr schmalen, undeutlichen punktfreien Längsstreifen. Long. 4·5—5 Mm. — Europa. (*L. bicolor* Comolli.) . . . . ***pubescens*** Panzer.

4. Halsschild am Grunde der Längsrinne mit einem sehr schmalen, glänzenden Längsleistchen. Long. 4·5—5 Mm. — Caucasus. (Tourn. l. c. p. 412.) Von der vorigen Art kaum spezifisch verschieden. ***Caucasicus*** Tournier.

1. Vorderschenkel viel stärker verdickt. Halsschild vor dem Hinterrande in der Mitte quer niedergedrückt; Scheibe glänzend, die Punkte derselben einfach,

---

[1]) Siehe meinen Beitrag zur Kenntniss der *Lictydae,* Verh. d. zool.-botan. Ges. Wien 1878 p. 195.

separirt, in der Mitte schwach aber breit längsvertieft, in beiden Geschlechtern nach der Basis verengt. Einfarbig rostgelb. Long. 3—5 Mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet . . . . ***brunneus*** Steph.

2. ***Trogoxylon*** Leconte.

New Spec. N. Am. I. 1866. p. 104.

Alle vier Seiten des Halsschildes schwach doppelbuchtig, oben mit einer feinen Längsrinne, welche vor dem Schildchen in ein Punktgrübchen einmündet. Rostbraun, matt, schwer sichtbar punktirt und behaart. Long. 3—4·5 Mm. — Südeuropa. (*Lyctus laevipennis* Falderm.)
impressus Comolli.

VII. Sphindidae.

Halsschild an der Basis fast gerade, nicht dicht an die Basis der Flügeldecken geschlossen. Prosternum einfach. Alle Hüften ziemlich gleichmässig, nicht sehr von einander entfernt. Körper länglich oder quadratisch, am Grunde von hautartiger Structur . . . . 1. ***Sphindus.***

Halsschild mit seinem gegen das Schildchen vorgezogenen Hinterrande dicht an die Basis der Flügeldecken angeschlossen. Mittlere Prosternumplatte stark erhaben, vor dem Kehlrande schmäler und abgestutzt.[1]) Mittel- und Hinterhüften sehr weit von einander entfernt. Körper halbkugelig, oben am Grunde glatt . . . . 2. ***Aspidophorus.***

1. ***Sphindus*** Chevrolat.

Flügeldecken vertieft gestreift, in den Streifen stark punktirt. Körper kaum behaart. Fühler elfgliederig mit zweigliederiger Keule. Rothbraun, die Flügeldecken bis auf die Basis gewöhnlich dunkler. Long. 3 Mm. — Croatien . . . . ***grandis*** Hampe.

Flügeldecken nur in Reihen punktirt, nicht vertieft gestreift. Körper behaart. Fühler nur zehngliederig, die Keule dreigliederig, deren erstes Glied aber bedeutend schmäler ist als das zweite. Braunschwarz, gewöhnlich mit helleren Schultern oder lichterer Basis. — Das ♀ hat das Metasternum längsvertieft und jederseits vor dem Hinterrande ein kleines, rundliches Höckerchen. Long. 2 Mm. — Europa . . ***dubius*** Gyllen.

2. ***Aspidophorus*** Latreille.

Kopf jederseits unfern vom Seitenrande mit einer eingegrabenen Längslinie, welche vor dem Vorderrande des Halsschildes abgekürzt ist. ♂ ohne sichtbare Geschlechtsauszeichnung auf der Unterseite. Körper braunschwarz. Long. 1·1—1·2 Mm. — Europa . . . . ***orbiculatus*** Gyll.

Kopf ohne Stirnlinien, Körper rein schwarz. ♂ am Spitzenrande des zweiten Bauchringes in der Mitte mit einem erhabenen queren Höcker bewaffnet. Long. 1·5—18 Mm. — Südfrankreich . . . . ***Lareyniei*** Duval.

---

[1]) Aehnlich wie bei den kleineren *Ephisthenus*-Arten.

Die ersten Stände zweier Runkelrüben-Fliegen.

Von

Franz Farský,

Professor in Tábor.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. März 1879.)

(Mit Tafel III.)

I. Metamorphose von Lonchaea chorea Meigen.

Im Laufe des Jahres 1878 beschäftigte ich mich mit einer Zuckerrübenkrankheit, welche mich auch zum Studium der Entwickelungsgeschichte von *Lonchaea chorea,* einer Fliege der Familie *Sapromycinae,* führte.

Es war zu Ende des Monates Juli, als ich bemerkte, dass die Rüben, welche im freien Felde standen, eine andere Blattkrankheit zeigten als die von mir am Versuchsfelde und im Vegetationshause cultivirten, und da die Pflanzen durch diese Krankheit sehr zu leiden schienen, so wurde beschlossen, dieser Erscheinung die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken. Zu diesem Studium fühlte ich mich umsomehr verpflichtet, als man für diese Krankheit keine andere Deutung wusste, als den Namen „Kernfäule".

Die äusseren Merkmale dieser Krankheit waren folgende: Die innersten, also jüngsten, Blätter waren entweder blos welk, trotzdem dass sie an Dürre nicht gelitten haben, oder sie waren verschieden runzelig, die Blattränder nahmen eine gekrauste Oberfläche an, und in den überaus zahlreichen Windungen konnte man hie und da mehr oder weniger dunkle Flecke wahrnehmen, deren Umgrenzung eine sehr scharfe war. Später, nachdem man diese Erscheinung nach allen ihren Phasen eifrig verfolgte, wurde man gewahr, dass die Krankheit nicht in den Rübenblättern, respective der Blattfläche, sondern in dem unteren Theile der Blattstiele ihren Anfang nehme, und dass sie sich von da an gegen die Blattfläche hin verbreite, ohne diese ganz zu zerstören, ausser wenn sie bereits bedeutend um sich gegriffen hatte. Nur in den seltensten Fällen konnte constatirt werden, dass die Krankheit den umgekehrten Weg genommen, und in

allen diesen Fällen waren es stets die kleinsten und niedrigsten Herzblättchen, welche derartig befallen wurden. Im Verlaufe von 3—5 Wochen, je nach der Witterung, schritt das Braun- bis Schwarzwerden der Blätter rasch vorwärts, diese trockneten ein, wurden mürbe, breiteten sich (die grösseren) am Boden aus oder blieben (die kleinen) in ihrer mannigfaltigen Verunstaltung in der ursprünglichen Lage.

Als ein besonderes Merkmal der betreffenden Krankheit der Zuckerrübe mag noch angeführt werden, dass der Wurzelkopf in den meisten Fällen ausgehöhlt war, was davon herrührt, weil die kranke Wurzel, trotz der Anwesenheit ihres Feindes, nicht aufgehört hatte zu vegetiren, und daher immer neue (äussere) Blätter zu treiben anfing und gleichzeitig auch neue Wurzelringe anlegte, welche dann die äussere Umwallung der Kopfhöhlung bildeten. Nebenbei sei bemerkt, dass diese Vertiefung als Herberge verschiedener Spinnen und Insectenlarven benutzt wurde.

Kein anderes Anzeichen konnte man im Anfange der Krankheit erspähen, und ganz besonders rein war die Wurzel und deren Verlauf; doch ehe noch die Blätter dem Feinde anheimgefallen waren, bemerkte man, dass es im Rübenfleische nicht so gesund aussehe: hie und da traten auf einmal braungefärbte Flecke auf, deren Ausbreitung nach allen Dimensionen hin immer mehr zunahm, und gleichzeitig konnte man in dem so verdorbenen Rübenfleische schon mit blossem Auge sehr winzige Maden wahrnehmen. Da nun das beschriebene Vergeilen der Blätter von einem pflanzlichen Parasiten nicht herrühren konnte, und die Literatur über ähnliche, jedoch nicht gleiche, Erkrankungen der Rübenpflanze bereits berichtet (J. Kühn, Die Krankheiten der Culturgewächse u. a. m.), so war an nichts anderes zu denken, als die Entwickelung der Fliegenlarven abzuwarten, welchen Beschluss der Verfasser um so lieber gefasst hatte, da ihn sein Beruf in ganz andere Sphären als die der Zoologie versetzt und eingeführt, wo nicht minder Fleiss und Ausdauer erfordert werden; daher wurde der Rübe die volle Aufmerksamkeit geschenkt, dieselbe sehr oft besichtigt und auf die mannigfaltigste Art geprüft.

Vor Allem musste eruirt werden, auf welchem Wege die Larve in die Rübe hineingedrungen war. Zu diesem Behufe wurden die Blätter und der Kopf der kranken Pflanzen untersucht, und es hatte sich bald gezeigt, dass an der Unterseite der Blattstiele, ganz nahe an der Befestigungsstelle, kleine Häufchen von weissen Körperchen sich befinden, welche durch eine Lupe betrachtet, als Fliegeneier sich erwiesen.

Die Eierchen (Fig. 1) 0·8670 Mm. lang und 0·2500 Mm. breit, waren stets in concentrisch oder auch unregelmässig geordnete Gruppen zusammengedrängt, welche erst bei scharfer Vergrösserung ihre schneeweisse Farbe und ihre zierliche Oberfläche erkennen liessen. Sobald der Bewohner die äussere Hülle gesprengt hatte, begab er sich allsogleich in das Innere des Blattstieles, und die Wände des Eies blieben klaffend zurück. Dies geschah gewöhnlich nach 8—10 Tagen.

Im Blattstiele angelangt, setzt die junge Larve ihren Weg instinctmässig den Blattstielsträngen entlang bis in die Wurzel fort, wo sie längere Zeit zu verbleiben gedachte. Dies ist nicht nur so aufs Gerathewohl gesagt, sondern die Larve wurde wirklich auf ihrer Wanderung verfolgt, und diese eigene Wahl eines nicht sehr bequemen Weges setzt uns heute nicht mehr in Verwunderung, da wir es bereits in unsere Kenntniss gebracht haben, welcher Zug es war, der die Larve gerade diesen Weg wählen hiess. Es war nämlich nicht die Gegenwart der Fliegenmade Ursache der Rübenkrankheit, sondern die Rüben-Nematode war es, welche das Rübenfleisch zerstörend, die fäulnissfreundliche *Lonchaea* herbeilockte. Ihre Anwesenheit musste umsomehr auffallen, als es allzusehr unwahrscheinlich war, dass die Fäulniss der Larve vorausgehen könnte, oder dass deren Verbreitung einen so rapiden, und was den Umfang anbelangt, einen so unregelmässigen Verlauf nehmen sollte, als selber an verschiedenen kranken Rüben beobachtet wurde. Hier entschied das Mikroskop, und wir können nicht umhin, auch von dieser Beobachtung in einem besonderen Artikel zu berichten.

Es war also der Vorrath von vegetabilischen faulenden Stoffen, welcher auf unsere Fliegenlarve einen so mächtigen Zug geäussert hatte, es war überhaupt auch blos dieser Vorrath daran Schuld, dass sich die *Lonchaea* bis in die Zuckerrübe verirrt hatte, worin sie wohl noch von Niemand beobachtet wurde.

An dem besagten Vorrath that sich nun unsere Made wohl; nichts konnte sie in ihrem Geschäfte stören. Sie wurde berührt, hin und her bewegt, zur Untersuchung von ihrem occupirten Terrain abgehoben und wieder zurückgegeben, von einem Platz auf den andern gesetzt, von einer Rübe auf die andere (kranke) übertragen, vom Felde ins Laboratorium mitgenommen, überhaupt auf die verschiedenste Art beunruhigt; doch sie blieb bei all dieser Unbill recht munter, und liess es sich überall schmecken.

Ja auch das darf ich nicht verschweigen, was für Lebenszähigkeit eine solche Larve aufzuweisen im Stande ist. Dreimal hintereinander wurde sie in absoluten Alkohol getaucht, welcher auf einem Uhrglase jedesmal verdampfen gelassen wurde; die Larve blieb jedoch am Leben. Hernach wurde sie in Wasser gethan und darin vier Stunden gehalten; aus dem Wasser gehoben, bewegte sie sich nach zwei Minuten wieder. Hierauf wurde sie wieder, aber durch vierzehn Stunden im Wasser aufbewahrt, und als dieses Unternehmen sich ebenfalls als fruchtlos erwies, wurde die Made in Wasser, mit Bier gemischt, über die Nacht gegeben; doch nach gehöriger Abtrocknung fing dieselbe wieder an sich zu bewegen und nach kurzer Zeit war sie ebenso lebhaft, als wenn ihr nichts widerfahren wäre. Den Tag darauf wurde ihr Ruhe gegönnt, ohne dass ihr etwas Nahrung gereicht worden wäre; gleich darauf kam sie aber wiederum auf einen Tag ins reine Bier, und da sie auch dann noch bei Leben blieb, so wurde ihr dasselbe geschenkt und selbe auf faule Rübenstücke gesetzt: allsobald begann sie zu fressen, verpuppte sich später und vollendete auch ihre Verwandlung vollkommen.

Das ist doch eine Gleichgiltigkeit und Gefühllosigkeit ohne Gleichen! Einen ganzen Sommer habe ich mich abgemüht, auf Grund der verschiedensten Vorschriften eine *Anthomyia* aus Larven zu ziehen, und es gelang mir nicht, trotzdem ich ihr ganze Rüben geopfert habe!

Bei einer solchen Fliegenlarve, wie es die der *Lonchaea* ist, lassen sich also die einzelnen Verwandlungsstadien sehr leicht studiren, und man braucht sich um dieselbe nur sehr wenig zu kümmern. Im Laboratorium z. B., wo ich dieselbe unter einer Glasglocke erzogen habe, war meine einzige Sorge, die Atmosphäre unter der Glocke feucht zu erhalten, denn dies mundete ihr sehr; immer kam sie aus ihrem Versteck hervor und blieb an der Oberfläche der faulenden Rübenstücke so lange, als noch genug Feuchtigkeit hier war, später begab sie sich wieder ins Innere der fauligen Substanz, wo Feuchtigkeit noch genug vorhanden war. Die Larve braucht, je nach der Witterung, 6—8 Wochen zu ihrer vollständigen Entwicklung — im Laboratorium dauerte dies immer höchstens 45 Tage — und wird in dieser Zeit ziemlich gross, denn während sie im Blattstengel circa 0·75 Mm. gross ist, misst sie erwachsen bis 8 Mm. (ausgestreckt 9 Mm.) in der Länge und 1·4 Mm. in der Dicke.

Die erwachsene Larve (Fig. 2 *a, ps, l, l', st*) ist, wie alle Fliegenlarven, kopflos, der Form nach walzig, nach vorn zugespitzt und daselbst mit zwei gleichen muskulösen Ausstülpungen *(l l)* und zwei klauenförmigen, hornigen schwarzen Haken *(l l')*, welche zum Fassen der Nahrung dienen, versehen; diese Haken sind in den zweiten Leibesring vollständig einziehbar und übergeben die zernagte Nahrung dem wulstigen Magen. Von den eilf Leibesringen ist der letzte gerundet und von einer eigenen Gestalt *(a)*. Derselbe trägt oben eine verflachte Rinne, von der sich zu beiden Seiten zwei schwarze Stigmenträger erheben, welche schon mit blossem Auge unterscheidbar sind. Durch die Hautfarbe, welche im jugendlichen Zustande rein weiss, im vorgeschrittenen Alter gelblich ist, scheinen zwei mächtige Tracheen *(t r)* durch, welche gerade vor dem zweiten Leibesringe in eigens geformte Stigmata *(st)* ausmünden, die man jedoch erst bei starker Vergrösserung wahrnimmt. Zur Bewegung der Larve dienen sehr feine warzenförmige, schon durch eine Lupe sichtbare Anschwellungen *(p s)* der Leibesringe, auf welchen sich die Larve auch fortzuschnellen versteht. Der ganze Körper ist pergamentartig, glänzend glatt und nackt.

Erwachsen geht die Larve zur Verpuppung in die Erde; findet sie keine, so ist sie gerade nicht wählerisch und verpuppt sich auch in der faulen Rübe. Im Laboratorium z. B. fand die Verpuppung am meisten zwischen oder in Rübenstücken statt, doch wanderte die reife Larve recht gern in die Erde, wenn sie solche in der Nähe verspürte.

Die Puppe ist eine sogenannte Tonnenpuppe (Fig. 3), von dunkelbrauner Farbe und sehr feiner, besonders an den Einschnitten auffallenden querrunzeligen Oberfläche. Das Kopfende ist abgerundet, mit deutlichen Einkerbungen, die beiden Stigmen als auch das Afterende dunkler gefärbt; dieses trägt ebenfalls die Erhabenheiten des Larvenkörpers. Die Maasse der Tonne betrugen in der

Länge 4·75 Mm., in der Breite 1·5 Mm.; sie ruht bis zu ihrer Entwicklung $3^1/_2$—5 Wochen, bei feuchter Witterung noch länger; somit braucht die Fliege zu ihrer Ausbildung 10—14 Wochen. Da nun noch in der zweiten Hälfte October sehr junge, daneben aber auch sich verwandelnde, der Verpuppung nahe und verwandelte Maden im freien Felde angetroffen wurden — es war die angefallene Zuckerrübe noch in der Erde — so lässt sich daraus schliessen, dass man zwei Generationen zu unterscheiden hat, von denen die letztere im Puppenzustande überwintert, wenn sie überhaupt diese Metamorphose erreicht.

Aus meiner Zucht im Laboratorium erschienen bis heute circa 30 Procent Weibchen und 70 Procent Männchen (im Ganzen 50 Stück).

Die Fliege, wie sie die Puppe durchbrochen, ist fast durchscheinend, ungefärbt und hat die Flügel gefaltet. Nach einer Viertelstunde sind diese entfaltet, und nach zwei Stunden erlangt auch der ganze Fliegenkörper seine tief stahlblaue Farbe, nachdem er vorerst gelblichgrau, später schwarz geworden. Ein Unterschied zwischen der frisch hervorgebrochenen und der älteren Fliege ist auch der, dass der Hinterleib bis drei Tage aufgeblasen bleibt, während er nach dieser Zeit stets flach getragen wird. Allgemein lässt sich noch von dieser Fliege sagen, dass sie in der Grösse sehr variirt, indem es mir gelang, Exemplare von circa 4, aber auch solche von 5·75 Mm. zu züchten, dass sie sehr träge ist, indem sie stets im Bogen eine sehr kurze Strecke fliegt, dass sie erst bei Nachtlicht, besonders wenn sie eingesperrt gehalten wird, etwas lebhafter sich bewegt und schwirrt und dass sie unter keinen Verhältnissen länger als 3—5 Tage (die Weibchen immer länger) lebte. Auch ist bemerkenswerth, dass der Glanz und die Farbe der Fliege nach dem Tode an Intensität verlieren, beim männlichen Geschlechte weniger rasch als beim weiblichen; sonst gibt es keine bedeutenden Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern.

Wie gesagt, erreicht die Fliege eine Grösse von bis 5·75 Mm., doch scheint das Weibchen stets kleiner und schmächtiger zu sein. Der Körper ist tief stahlblau, stark glänzend (beim Weibchen weniger intensiv), zart, aber deutlich flaumhaarig. Der Kopf (Fig. 4) ist schwarz, deutlich getrennt und fast halbkugelförmig; das Untergesicht ist senkrecht, in der Mitte ein wenig eingedrückt; der Hinterkopf ist flach und erhebt sich nur allmälig gegen den Scheitel; der Unterkopf ist stark aufgetrieben und pechschwarz gefärbt. Der Mundrand trägt keine Borsten, die Wangen und Backen sind schmal, die Stirn nimmt beim Männchen circa den vierten Theil des Kopfes ein, beim Weibchen circa ein Drittel. Der Scheitel und der Hinterkopf sind mit Borsten besetzt, und zwar sitzen zu unterst des Hinterkopfes je zwei nebeneinander, während weiter hinauf sechs Borsten in zwei Reihen besonders auffallen. Die Fühler (Fig. 5) sind deutlich abstehend, kürzer als das Untergesicht, dreigliederig; die ersten Glieder kurz und lichter gefärbt, das letzte bedeutend länger, vorn abgerundet und dunkelbraun bis schwarz; seine Borste ist fein mikroskopisch behaart und rückenständig. Die Augen *(o)* haben eine länglich ovale Form, sind gross, nackt, schwarz und in der Fühlergegend silberweiss eingesäumt.

Der Saugrüssel hat eine breite Saugfläche, die Taster *(pr)* sind walzig, vorn etwas breiter und dunkel gefärbt wie der erstere. Der Thorax ist fast gleich breit wie der Kopf, verbreitert sich nur sehr wenig nach hinten und stellt beinahe ein Viereck vor. Seine Wölbung ist so bedeutend, dass es den Anschein hat, als ob er eine Rundnaht besässe. Derselbe ist ebenfalls flaumhaarig, darüber besitzt er jedoch noch grössere Borsten, und zwar sitzen einige vorne, gegen den Kopf gerichtet, während von da aus gegen das Schildchen zu bis zur Flügelwurzel je vier, und von hier bis zur Mitte wiederum auf jeder Seite vier Borsten, und auf dem Thorax über dessen Mitte zwei kleinere Borsten nach hinten zu gerichtet sind. Das Schildchen hat die Form eines gedrückten gothischen Gewölbbogens und ist mit vier Borsten besetzt. Der Hinterleib besteht aus fünf Ringen, welche zusammen die Eiform mit breiter Basis vorstellen und bei älteren Fliegen stets plattgedrückt sind; dieselben sind immer mit regelmässig zerstreuten Borsten versehen. Der Bauch ist nicht ganz von derselben Farbe wie der übrige Körper und in fünf Felder eingetheilt. Das innerste ist das schmalste und besteht aus fünf, wenigstens bei jungen Thieren deutlichen eingekerbten Plättchen, von denen die oberen vier mattglänzend erscheinen, das letzte jedoch den Glanz des übrigen Körpers besitzt. Unter diesem letzten Plättchen sind die männlichen Genitalien verborgen und zum Schutz derselben ist dieser Ort durch eine einfache Ueberragung der Oberhaut dachförmig überwölbt. Bei der weiblichen Fliege ragt aus diesem Verdeck die dreigliederige Legeröhre hervor, deren Form in Fig. 6 dargestellt ist. Die zu beiden Seiten des innersten liegenden Feldes sind gelbbraun, deren Umsäumung ist glänzend schwarzblau. Diese Unterschiede in der Färbung des Bauches treten jedoch nur in der Jugend deutlich hervor. Die Legeröhre ist ein wenig gebogen, bedeutend abstehend und besitzt im Unterstücke zwei Rinnen, welche seitlich gelegen, sowohl von der Oberseite (Fig. 6) als auch der Unterseite (Fig. 7) sehr deutlich gesehen werden können. Bei sehr starker Vergrösserung wird man auch den in der Spitze gelegenen Eihälter *(o v)* wahrnehmen. Das Unterstück ist ausserhalb des Oberstückes, hauptsächlich jedoch an der Spitze selbst, mit verschieden grossen Borsten besetzt. Die Flügel sind länger als der Hinterleib, decken sich theilweise (beim Gehen und in der Ruhe) und überragen denselben, je nach dessen Grösse, bis um 1·5 Mm. Die Flügelfläche erscheint glashell, nur die Basis besonders am Vorderrande ist rostgelblich gefärbt. Die mittlere Längsader ist chocoladebraun, die übrigen Längsadern sind rauchfarbig. Im Ganzen sind sechs Längsadern (die letzte sehr kurz) und drei Queradern vorhanden. Die erste Längsader ist doppelt, ihre Aeste liegen nahe bei einander und trennen sich unbedeutend vor ihrer Mündung in die Vorderrandader. Diese Mündung liegt ein wenig vor der Mitte des Vorderrandes. Die Vorderrandzelle ist bauchig erweitert, die Analzelle und die hintere Basalzelle sind kurz und unbedeutend. Die gewöhnliche Querader liegt der Mündung des Vorderastes der ersten Längsader beinahe gegenüber. Die Schüppchen zeichnen sich gelblich, die Schwinger dunkelbraun. Die Füsse sind mässig lang und

ziemlich stark, behaart (besonders an der Innenseite der Schenkel, welche mit Eindrücken versehen sind), dunkelbraun gefärbt, die Tarsen tief schwarz.

Die Larve der Fliege lebt nach Schiner, Fauna austriaca die Fliegen II. Theil, S. 91 unter Baumrinden und im Kuhdünger.[1])

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass mit der *Lonchaea* aus der verdorbenen Rübenmasse noch andere Dipteren entschlüpften, als: *Beris clavipes, Limosina fenestralis, Hylemyia strigosa, Conicera atra* von deren Verwandlung wir zwar einige, jedoch nicht alle Daten besitzen. Ferner erschien vom frühen Herbste bis zu dieser Zeit in grosser Anzahl eine *Chalcis*-Art. Aber auch an anderen Insecten fehlte es daselbst nicht; unter der geborstenen Rinde der Zuckerrübe fand man hie und da die Larve von *Attagenus pellio,* von *Agriotes segetum* (sehr sporadisch), dann *Xantholinus linearis,* entwickelt in der obbezeichneten Vertiefung im Rübenkopfe *Typhaea fumata* und *Sitonia lineata.*

II. Die Runkelfliege Anthomyia conformis[2]) Nördlinger (Fall.).

Wir hatten schon mehrmals Gelegenheit gehabt, zu beobachten, welchen Schaden[3]) die sogenannte Runkelfliege auf den Rübenfeldern anzurichten im Stande ist; wir haben uns aber auch überzeugt, dass der Landwirth diesen seinen Feind fast gar nicht kennt, ja sogar die Folgen von dessen Gegenwart ganz natürlich findet, indem er das zu frühe Abwelken der Rübenblätter der herrschenden Hitze zuschreibt. Er raisonnirt hiebei folgendermassen: Wenn die Rübe neue Blätter treibt, so müssen doch die alten absterben — und doch gilt regelrecht gerade das Umgekehrte. Er soll seinem Rübenfelde mehr Aufmerksamkeit schenken, und er wird wahrnehmen können, dass in den meisten Fällen, ehe die jungen Blattknospen ausbrechen, die älteren Blätter bereits verwüstet sind, ohne dass an ihnen das geringste Anzeichen von Welkheit zu bemerken wäre. Sie haben bereits an mehreren Stellen das frische Grün verloren, und dafür das nur mögliche Farbenspiel von Grau, Gelb und Roth angenommen. Durch dieses Farbenspiel zeichnen sich besonders jene Stellen der Blätter aus, deren Oberfläche blasig aufgetrieben ist, während der Rest der Blattfläche vielleicht noch in seinem ursprüngliche Grün prangt. Solche Blätter sind jedoch noch nicht welk, höchstens werden sie es in der heissen Mittagssonne, während ihre frühere Turgescenz am Abende schon längst wieder hergestellt ist. Die vollständige Schlaffheit der Blätter tritt aber dann um so eher ein, je mehr Chlorophyll die untere Blattfläche bereits verloren hatte.

---

[1]) Nach Bouché unter fauler Baumrinde, und scheint überhaupt in zersetzten Vegetabilien ihre Verwandlung durchzumachen. D. R.

[2]) *Anthomyia conformis* Fallén stammte aus Schweden und wurde von Meigen nach Exemplaren der Wiedemann'schen Sammlung beschrieben. — Die Originale sind jedoch in der Winthem'schen Sammlung nicht mehr erhalten geblieben und somit der Nachweis einer richtigen Bestimmung nicht mehr möglich. Man citirt daher besser „Nördlinger". Brauer.

[3]) Im Jahre 1871 auch bei Atzgersdorf nächst Wien.

Hält man solche Blätter vor die Augen, gegen das Sonnenlicht, so kann man leicht die Umrisse der gegenüber gehaltenen Gegenstände unterscheiden, und in der Mesophyllschichte bemerkt man dunkelgrüne, zerstreut oder in Häufchen liegende Flecken, und im Blattrippenwinkel oder sonstwo zwischen der oberen und unteren abgetrennten Epidermisschicht längliche, weisse und rührige Körperchen, welche, wenn man sie isolirt, als Fliegenmaden erkannt werden; aber oft findet man auch am Blattrande braunrothe Tonnenpüppchen.

Wenn wir nun derartig beschädigte Blätter näher betrachten, so wird uns bald auffallen, dass auf ihrer Unterseite schneeweisse, zerstreut liegende Häufchen vorkommen, welche mit einer Lupe betrachtet, als Fliegeneier sich erkennen lassen.

Wir haben nun durch directe Versuche nachgewiesen, dass Rüben mit den durch Fliegenmaden befallenen Blättern in ihrer Qualität hinter den gesunden zurückbleiben, und es wird daher sehr interessant sein, Näheres über die eigenthümliche Lebensweise des Insectes selbst zu erfahren; was uns darüber bis auf den heutigen Tag bekannt geworden ist.

Die Runkelfliege, *Anthomyia conformis* (Fallén, Nördlinger), ist der Schädiger unserer Rübenpflanzungen; doch wird er nach Nördlinger, Die kleinen Feinde der Landwirthschaft p. 556 von anderen Autoren auch anders benannt, so z. B. soll er identisch sein mit *Musca hyosciami* Macquart, *Musca coarctata* Blanchard, *Musca betae* Curtis. Der berühmte Dipterologe Meigen und auch Taschenberg trennen *Anthomyia conformis* und *coarctata* von einander, und darnach richtet sich auch der österreichische Fliegenkenner Schiner, welcher letztere Fliege in der Gattung *Hylemyia* Rob. Des. beschreibt, was von Taschenberg als unbegründet erklärt wurde.

Die nachfolgende Schilderung gründet sich auf Beobachtungen des Jahres 1878, da die früher gesammelten Erfahrungen mit den zuletzt gemachten übereinstimmen. Die Runkelfliege erschien sowohl im Glashause, wo eigene Rübenversuche angestellt wurden, als auch am nahen Rübenfelde, sehr zeitlich. Um den 20. Mai, wann die Rübenpflänzchen vereinzelt wurden, bemerkte man bereits mehrere Fliegenarten um dieselben herumschwirren, darunter war auch die *Anthomyia*. Schon am 20. Mai entdeckte man auf der Unterseite der noch wenig entwickelten Blätter schneeweisse Eierchen, stets zwischen den Blattrippen, in Reihen neben- und untereinander. Auf der Blattoberseite konnte man jedoch nie dergleichen Vorkommnisse wahrnehmen, auch am Rübenfelde nicht, vielmehr wurde da constatirt, dass der Regen viele Eierhäufchen auch von der Unterseite der Blätter wegspült.

Die Eigruppen (Fig. 8) bestanden aus einzelnen entweder parallel oder bogenförmig gegen einander gelegenen Eierchen und deren Ort war bald darauf durch einen grau oder braun gefärbten Fleck auf einer, oder auch auf beiden Seiten des Blattes gekennzeichnet. Die Eierhäufchen waren entweder einzelne oder auf einer und derselben Blattfläche zerstreute (bis vier auf einem Blatte) und ebenso verschieden war die Anzahl der Eierchen, welche ein Häufchen bildeten. Es

wurden z. B. Häufchen gefunden von 4, von 11, von 11 und 4, von 9 und 7, von 5 + 5 + 1, von 3 + 8 + 3 oder von 5 + 2 + 2 + 2 Eierchen u. s. w. Ein jedes hing an dem anderen, als wenn es durch einen Kitt festgehalten wäre, und mit derselben Kraft hielten die Häufchen an der Blattepidermis fest. Ihre Farbe ist, wie bereits gesagt, schneeweiss, und nur mit Hilfe einer guten Lupe kann man auch die Conturen der einzelnen Eierchen unterscheiden. Die Hülle ist ein zellenartiges Gebilde, dessen Scheidewandungen von der inneren abstechen und stets dieselbe Dicke haben. Die längere Achse der Eierchen mass 0·50—0·75 Mm., die kürzere 0·20—0·33 Mm.

Der Eizustand währte gewöhnlich sechs bis acht Tage, und es findet diese kurze Frist (gegen die von Taschenberg angegebene von zehn Tagen) darin ihre Erklärung, dass es in Vegetationshäusern (nach dem Tharander-Muster) trotz verschiedener Vorkehrungen nicht möglich ist, die herrschende Temperatur ganz nach Willkür zu regeln; aber auch hier kann man sich der Beobachtung nicht erwehren, dass in der feuchten Luft die Eierchen ein bis zwei Tage später bersten.

Die junge Larve macht nur eine unbedeutende Oeffnung in der sie bis nun beherbergenden Hülle, kriecht heraus und bohrt sich gleich an der Stelle in das Blatt, wodurch dann die oben angedeuteten missfarbigen Flecke in der Epidermis entstehen; häufig findet sie jedoch nicht den passenden Ort für ihre Absicht, oder sie wird vielleicht von anderen zu gleicher Zeit entschlüpfenden Lärvchen gedrängt, und muss daher anderswo ihr Glück suchen, und sie setzt nicht eher aus, bis sie sich unter die Epidermis eingebohrt hat. Das Entschlüpfen der Larven aus dem Eie geschieht wohl nur Abends oder in der Nacht, denn es ist uns nicht gelungen, dasselbe am Tage beobachten zu können. An schönen Tagen ist diese Wanderung in einem Tage fertig, sonst dauert sie länger (zwei bis drei Tage), oder aber es kommt manches Ei gar nicht zur Entwickelung, was besonders dann bemerkt wird, wenn die Luftfeuchte andauernd ist. Sind die Larven zu verschiedenen Zeiten ausgekrochen, so trifft man sie nicht beisammen unter der Blattepidermis, gewiss nur deshalb, weil die später hervorgekrochenen die Eingangsstelle der Vorgänger verfehlen oder weil sie hier kein Blattgrün finden, welches ihr einziger Leitstern zu sein scheint. Im Blattmesophyll einmal angelangt, fangen die Larven ihr vernichtendes Werk mit grosser Energie an, und nur die stärkeren Blattnerven hindern sie an dem stets raschen Vorwärtsschreiten. Sie arbeiten entweder in Colonien — bis zu zehn — oder zerstreut, selbst auch einzeln. Die Spuren ihres Vernichtungswerkes sind die bereits erwähnten dunkelgrünen Flecke, welche nichts anderes sind als die Ueberbleibsel (Excremente) der von der Larve eingenommenen und aus dem feinen grünen Mesophyll bestehenden Nahrung, welche sie von den beiden Epidermisschichten auf eine so meisterhafte Weise abzulösen verstehen, dass diese ihre Arbeit jedem Neuling Bewunderung einflössen muss. Durch diesen Vorgang werden die Gewebeschichten des Blattes der Art gelockert, dass es ein Leichtes ist, dieselben von einander zu trennen.

Die Richtung, in welcher sich die Larven unter der Blattoberfläche verbreiten, ist entweder die vom Blattstiele oder von der Blattspitze aus. Wird der erstere Weg eingeschlagen, so genügt ihnen die eine Hälfte des (ausgewachsenen) Rübenblattes; geschieht jedoch das Umgekehrte, dann fällt ihnen das ganze Blatt zum Opfer, denn sie theilen sich von der Spitze aus in zwei Colonen, von denen die eine rechts, die andere links ihren Gelüsten nachgeht. Die schwachen Blattrippen hindern sie nicht in ihrem Vorgehen, die stärkeren werden jedoch vermieden; so wandert immer jede Schaar von einem Blattfelde zum anderen, bis die Zeit der Verpuppung eintritt.

Um beurtheilen zu können, mit welcher Schnelligkeit die Arbeit der Larven vor sich geht, sei hier einer der deshalb ausgeführten Versuche erwähnt. Eilf mittelgrosse Larven wurden einem kranken Blatte entnommen und auf ein frisches gesetzt: in einer Stunde (manche auch nach einer halben Stunde) waren alle insgesammt unter der Blattoberfläche verschwunden, trotzdem dass manche ihr Glück auf mehreren Stellen zu suchen gezwungen waren. Nach Verlauf von sechs Stunden wurde die Fläche gemessen, welche sie bereits inne hatten, und diese betrug 12 Quadratcentimeter. Zu dieser Zeit arbeiteten die Larven in Gesellschaften zu 5 + 2 + 2 + 2. Nach 24 Stunden wurde abermals die Flächenmessung vorgenommen, und diese ergab nunmehr 58 Quadratcentimeter. Eine der Blasen war 7·8 Cm. lang, 2·4 Cm. hoch und war noch dadurch merkwürdig, dass an der inneren Seite der oberen Blattepidermis Fetttröpfchen zu hängen schienen, welche jedoch beim Aufbrechen der Blatthaut (durch Larven) wieder verschwanden. Nach Verlauf von weiteren 24 Stunden färbten sich die Larven schwach gelblich, wurden immer mehr träge und wanderten endlich gegen den Blattrand aus. Hier fand man am anderen Tage an der Stelle der Fetttröpfchen eine Oeffnung, durch welche einige Larven entwichen, um in der Erde sich zu verpuppen, während die übrigen am Blattrande als rothbraune Tonnenpüppchen vorgefunden wurden; diese Verwandlung wurde am Tage nie beobachtet. Sollte diese Phase die Larve noch während ihres Festgelages antreffen, dann eilte die Larve dem Blattrande zu, oft in einer Blattpartie, welche noch Chlorophyll führte, und dadurch entstanden kurze und enge Gänge im Blattparenchym.

Die Larve (Fig. 9). Der Körper ist cylinderförmig, zu beiden Seiten, besonders aber gegen den Kopf zu verengt, von Beinfarbe oder wie in der Jugend, fast durchsichtig, glatt und glänzend. Er setzt sich aus 11 Ringen zusammen, von denen der erste den Kopf bildet, an welchem zwei schwarze gebogene Haken erkennbar sind. Diese bereiten dem an sie grenzenden Magen die nöthige Nahrung vor, welche zermalmt durch den Darmcanal getrieben wird, und weil sie stets ihre Farbe behält, auch durch die Körperhaut hindurchscheint. Vorn am zweiten Ringe sind die Stigmata, welche nur unter einer scharfen Lupe sichtbar werden und als ein siebenstrahliger Fächer (Fig. *s t*) sich darstellen. Das letzte Glied *(a)* ist eigenthümlich gebildet; anfangs geht es abschüssig herab, endigt aber dann in einem bogenförmigen Fortsatz, der sich rasch von der Basis abhebt. Der obere abschüssige Theil des letzten

Gliedes trägt vier fleischige Zwillingsanhängsel, und unter diesen in der Mitte zwei Warzen mit Luftlöchern; der untere bogenförmige Theil hat zwei, nur sehr wenig kenntliche, Erhebungen, welche sich nach und nach verflachen, respective in den Bogen allmälig übergehen. Die Made ist 7 Mm. lang und 1·7 Mm. dick.

Dieses Stadium der Metamorphose der Runkelfliege währt 24—31 Tage, und wiederum ist es die Feuchtigkeit, welche einen bedeutenden Factor für den Verlauf der Metamorphose abgibt. Interessant ist es zu erfahren, wie sich die Larve dabei benimmt, wenn sie sich in die Erde zur Verwandlung begeben hat. Lange irrt sie umher, lange kann sie sich nicht entscheiden, wo sie verbleiben soll, und wenn man sie beunruhigt, so sucht sie sofort zu entkommen. Dann scheut sie keine Hindernisse, auch der Weg nach dem Ziele scheint ihr klar zu sein, denn wenn man zwei Schichten Erde, welche neben einander liegen, durch eine breite Glasfläche trennt, so verschwindet die beunruhigte Larve aus der einen Schichte, und man findet sie bald darauf in der anderen.

Den ersten Tag nach dem Aufbrechen aus den Rübenblättern nimmt die Made immer mehr die Dotterfarbe an, der ganze Darmcanal oder dessen Ende wird braun, und auch die Afteranhängsel nehmen diese Farbe an. Den zweiten Tag erscheint sie bereits als eine braunrothe Tonnenpuppe, welche ein wenig kürzer, aber etwas dicker ist, mit deutlichen Ringen und Runzeln und etwas dunklerem Kopfende. Vom dritten Tage an ist und bleibt die Puppe am dunkelsten gefärbt. Fig. 10 stellt die bestentwickelte Puppe vor, die wir erzogen haben. Gewöhnlich sind die Puppen 4·5 Cm. lang und 1·25 Cm. dick.

Der Puppenzustand dauert nach Taschenberg 10 Tage.

Uns ist es nicht gelungen, direct zu bestimmen, welche Zeit der Puppenzustand im Glashause und am Rübenfelde im Freien beansprucht, sondern wir sind angewiesen, auf Grund der Beobachtungen über die neu erschienenen Eierchen und Maden diese Dauer auszurechnen.

Die ersten Larven (vom 20. Mai) krochen am 22. Juni aus den Blättern heraus, und am 28. Juli waren hie und da wiederum neue Eierchen zu bemerken, aus denen am 5. August die Maden bereits entschlüpft waren; am 10. September sah man schon wieder neue Puppen in den Blättern, und die letzten Tage dieses Monates brachten abermals neue Eier, deren Larven am 16. October gesammelt und mit anderen vom Rübenfelde unter einer geräumigen Glasglocke im Laboratorium beobachtet wurden. Die Larven waren sämmtlich in Blättern eingeschlossen, und dafür Sorge getragen, dass diese nicht welken. Am 20. und 21. October gingen die Larven in die ihnen vorbereitete Erde und verpuppten sich. Die Fliegen kamen jedoch nicht nach 10, sondern nach 105 Tagen, d. i. am 4. Februar d. J. heraus, also nach einer Zeit, welche gerade hinreichte, um fast zwei Generationen zu zeugen; und wenn das Laboratorium nicht fast jeden Tag geheizt werden würde, so hätte man gewiss auch noch länger warten müssen, ehe sich diese letzte Generation vollkommen entwickelt hätte. Im Freien bleiben diese Puppen den ganzen Winter über im Boden, um im zeit-

lichen Frühjahre auszukriechen. Dass aber auch die Fliege überwintert, das scheint aus der Beobachtung hervorzugehen, dass im Glashause mehrere Anthomyien im Spinnengewebe noch ganz erhalten (auch mit Füssen) vorgefunden wurden, wohin sie erst vor Kurzem wohl aus ihrem Schlupfwinkel hervorgeholt wurden.

Wir haben auch mit den ersten Generationen vielfache Versuche angestellt, um sie zur vollkommenen Entwickelung zu bringen; doch es gelang uns nicht ein einziges Mal. Wir haben die Larven im Stadium der Verpuppung sammt Blättern, Puppen im Rübenblatte und auch solche, welche ausgekrochen waren, in feuchter Luft unter einer Glasglocke, ja sogar auch mit einer ganzen Rübe von bestem Wachsthum aufbewahrt; dies Alles war vergebens, wenigstens haben wir bis heute keine Fliege aus den normal aussehenden Puppen bekommen.

Das Weibchen (Fig. 11). Der Kopf ist matt silberweiss, das Untergesicht glänzend silberweiss mit einem röthlichen Schimmer; die Stirne und der Scheitel tragen eine dunkel orangegefärbte Strieme, welche gegen die Augen zu silberweiss eingesäumt ist. Die Fühler sind blos in ihrem letzten Gliede, welches fast schwarz ist (die anderen gelbbraun), sichtbar, von dessen Rücken erhebt sich eine Anfangs spindelförmige, weiter aber haardünne Borste, welche an der Spindel dunkelbraun, am übrigen Theile aber gelbgrau gefärbt und mit spärlichen und feinen Härchen [1]) besetzt ist. Die Taster legen sich knapp an das Untergesicht an, sind gelb, am Ende schwarz. Die Augen stehen ab, sind ziegelfarbig, nach dem Tode jedoch viel dunkler. Die Backen sind behaart. Der Thorax ist von bleigrauer Farbe, zeigt von der Seite Seidenglanz, hat beinahe in der Mitte zwei Eindrücke und fünf undeutliche Längsstriemen, welche mit spärlichen Haaren besetzt sind; das Schildchen hat dieselbe Farbe. Der Hinterleib ist eirund, von graugelber Farbe; doch weist diese Farbe blos der Bauch rein auf, die Oberseite ist mehr gelblichgrau gefärbt, und besonders auffallend ist diese graue Farbe am Ende jedes Ringes, wodurch der Hinterleib den Anschein hat, als ob er geringelt wäre; die Mitte ist durch eine unterbrochene braune Linie gekennzeichnet. Die Flügel sind ein wenig trübe, die Schüppchen durchscheinend, gelblich gefärbt, die Schwingkölbchen frei, gelb, am Ende braun. Die Füsse haben an der Unterseite dieselbe Farbe wie der Bauch, an der Oberseite sind sie schmutziggelb, nur die Tarsen zeichnen sich braun bis schwarz; die Schienen der Hinterbeine sind etwas dunkler, als die der beiden Vorderbeine. Die Oberseite der Schenkel hat sporadische, aber doch längere Haare als die Unterseite.

Das Männchen unterscheidet sich von dem Weibchen dadurch, dass dessen Augen sich fast berühren, der Hinterleib gleich nach dem Entschlüpfen aus der Puppe mehr cylindrisch, später jedoch bandförmig ist; dass der ganze Körper (und auch die Füsse) eine etwas dunklere Färbung aufweist, weniger Glanz besitzt und mit längeren und zahlreicheren Haaren besetzt ist. Auch

---

[1]) Nicht wie Taschenberg, Naturgeschichte der wirbellosen Thiere Seite 173 und 175 sagt: nackt.

am Bauche kann man eine dunkle Mittellinie wahrnehmen, welche beim Weibchen kaum angedeutet ist. Sonst gibt es keinen Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern.

Die Runkelfliege ist sehr lebhaft, scheu und fliegt ziemlich rasch. Eingesperrt und gefüttert, hielt sie sich durch volle fünf Tage.

Der Einfluss, welchen die Gegenwart der Runkelfliegen-Made auf die Entwickelung der Zuckerrübe ausübte, lässt sich dadurch ermessen, dass man die angefallenen Rüben in der Polarisation als um 2—4 Procent zurückgeblieben schätzt.

Daraus ist zu ersehen, dass die Runkelfliege, respective ihre Made, einen bedeutenden Schaden auf unseren Rübenfeldern anzurichten im Stande ist; und doch kennt man bis heutzutage fast gar keine Mittel, um gegen diesen Feind vorgehen zu können. Die Nässe und ein dichteres Säen helfen im Grossen noch am ehesten; im Kleinen kann man es mit Kohlenpulver versuchen oder auch die Fliegeneier aufsuchen und zerdrücken.

Schliesslich sei hier noch erwähnt, dass ähnliche Fliegenmaden wie die der *Anthomyia,* haben wir auch im botanischen Garten auf zwei *Atriplex*-Arten und auf einem Stechapfel gefunden, es gelang uns, diese Larven auf Zuckerrüben und auch umgekehrt, die *Anthomyia*-Maden auf *Atriplex*- und Stechapfelpflanzen zu übertragen; doch auch aus diesen Maden wurde noch keine Fliege erhalten.

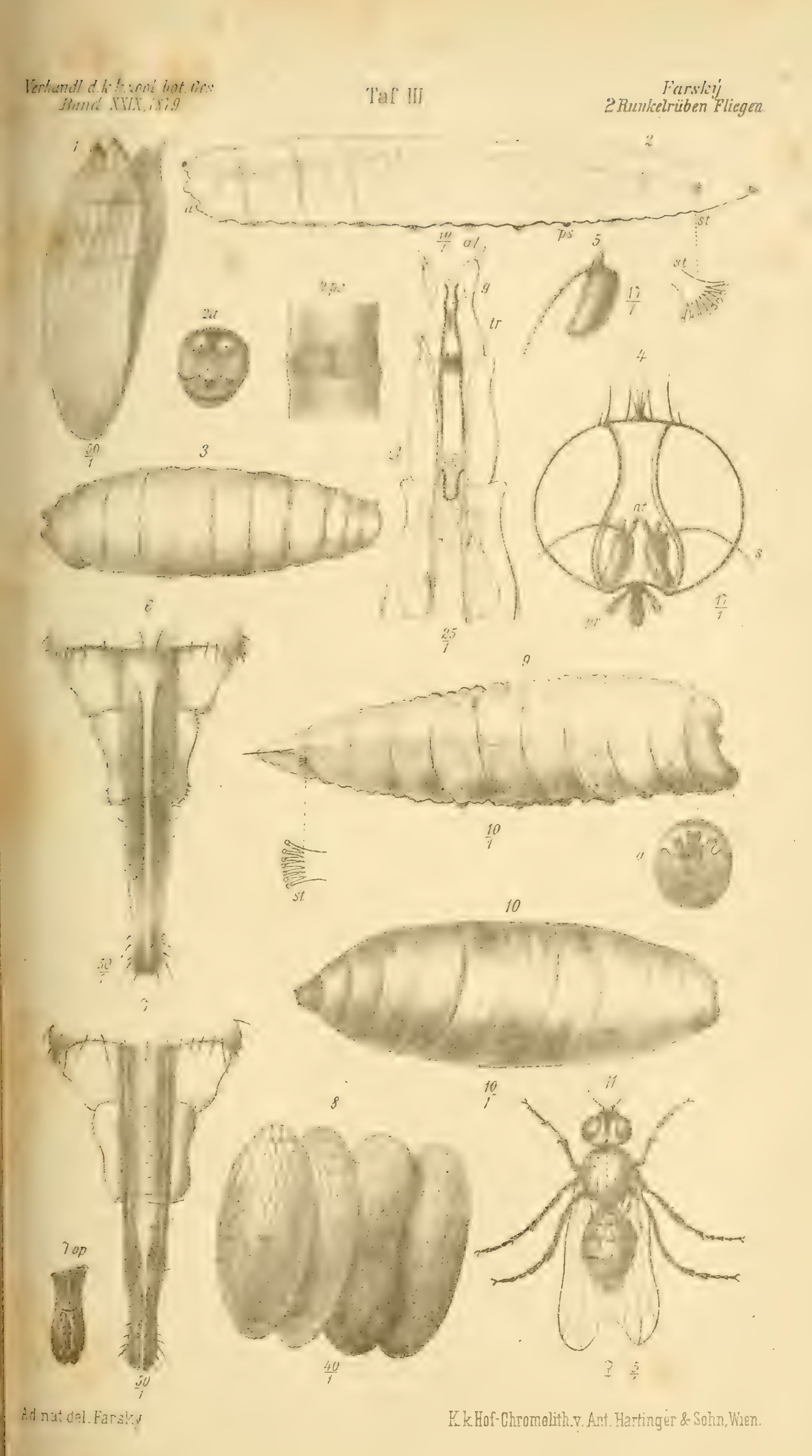
Erklärung der Tafel III.

Fig. 1. Eier von *Lonchaea chorea* Meig. 50 : 1.
„ 2. Larve erwachsen. 10 : 1.
„ 2*a*. Letzter Ring, *ps* warzenförmige Gangwulste (Pseudopodien), *l* die drei ersten Leibringe, *at* Fühler, *g* das hornige Schlundgerüste mit den Mundhaken, *tr* Tracheen, *st* Stigma. 25 : 1.
„ 3. Tonnenpuppe. 10 : 1.
„ 4. Kopf von vorne, *at* Fühler, *pr* Rüssel mit Taster. 17 : 1.
„ 5. Fühler mit Borste. 17 : 1.
„ 6. Letzte Leibesringe der Imago mit weiblicher Legeröhre von oben. 50 : 1.
„ 7. Legeröhre von unten, *ov* Eihalter.

„ 8. Eier von *Anthomyia conformis* Nördl. 40 : 1.
„ 9. Larve erwachsen. 10 : 1, *a* letzter Ring, *st* Stigma.
„ 10. Tonnenpuppe. 10 : 1.
„ 11. Weibliche Fliege. 5 : 1.

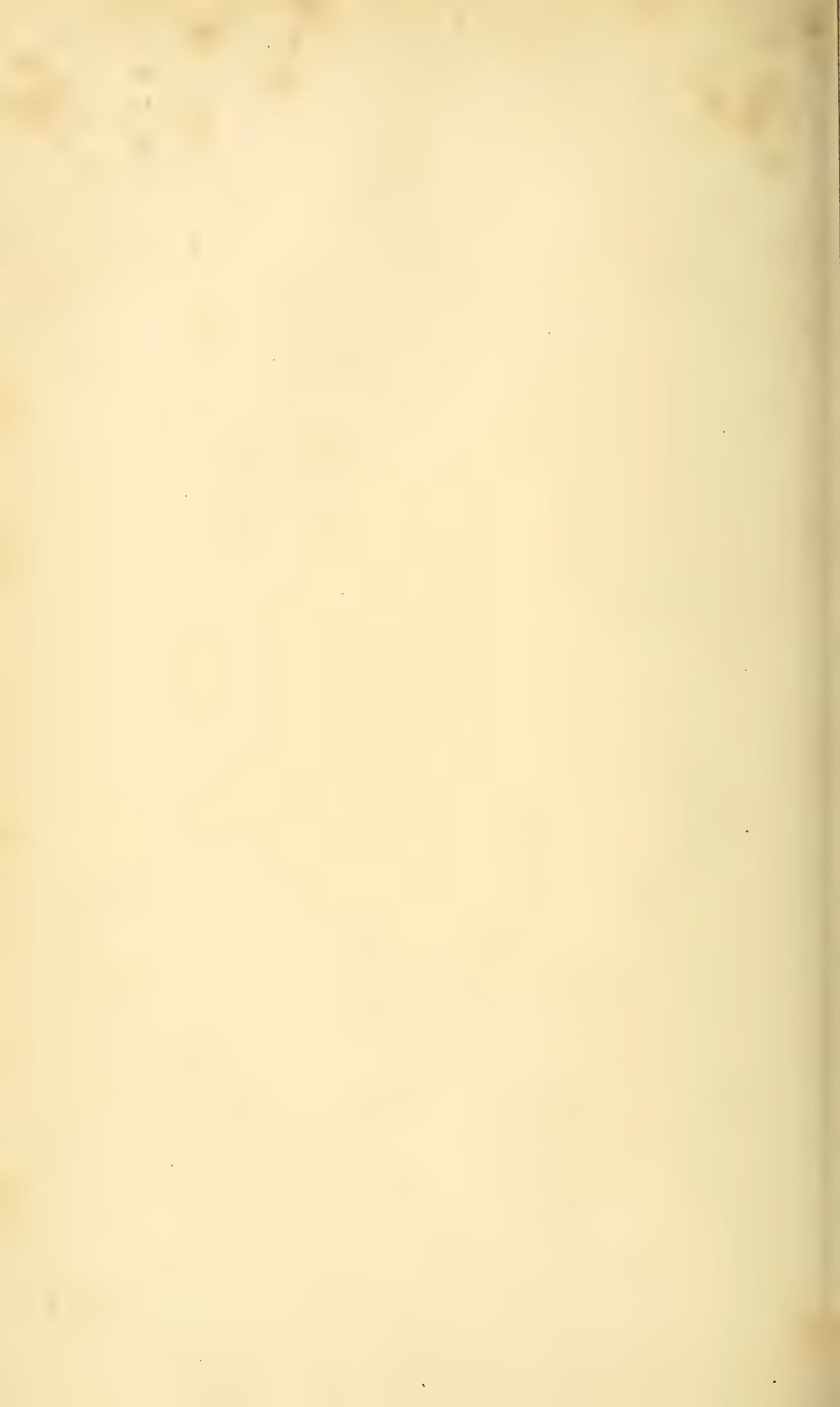
Taf. III

Farský
2 Runkelrüben Fliegen.



Ad nat. del. Farský

K. k. Hof-Chromolith. v. Ant. Hartinger & Sohn, Wien.



Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876.

Auf Veranstaltung des Vereins für die deutsche Nordpolarfahrt zu Bremen unternommen von Dr. O. Finsch, Dr. A. Brehm und Karl Graf von Waldburg-Zeil-Trauchburg.

Wissenschaftliche Ergebnisse.

Wirbelthiere.

Bearbeitet von

Dr. Otto Finsch,

Mitglied der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Mai 1879.)

I. Säugethiere.

Von den nachstehend verzeichneten 54 Arten Säugethieren brachte ich 27 in 79 gut präparirten oder in Spiritus präservirten Exemplaren, die alle während der Expedition erlegt wurden, heim. Ausserdem von 20 Arten Felle, wie sie im Pelzhandel vorkommen, denen ich auf Grund eingezogener, durchaus glaubwürdiger Erkundigungen, noch einige Arten anfügen konnte. Dagegen hielt ich es für besser eine Anzahl „Jagdgeschichten", mit denen wir öfters überrascht wurden, hier nicht wieder zu geben. Für Denjenigen, welcher wie wir, das ungeheure Gebiet wie im Fluge durcheilen musste (siehe die näheren Daten in der Einleitung zur zweiten Abtheilung: Vögel), ist der Mangel an Säugethieren überraschend, denn in der That begegnet man solchen viel weniger als bei uns und schon die flüchtige Erscheinung eines Hasen erregt Aufsehen.

Chiroptera.

1. *Vesperugo noctula* Schreber. — Peters,[1] l. c. p. 734. — Nr. 56. Urdschar, 47° 30′ nördl. Br. (19. Mai).

[1]) „Uebersicht über die während der sibirischen Expedition von Herrn Dr. Finsch gesammelten Säugethiere, Amphibien und Fische" in: Monatsbericht der kön. Akad. der Wissensch. zu Berlin 29. November 1877. p. 734—738. — Herr Professor Peters hatte die grosse Güte die Säugethiere, Amphibien und Fische zu bestimmen, wofür ich ihm hiermit herzlich Dank sage.

2. ***Vesperus Nilssonii*** Keyserling et Blasius. *Vespertilio borealis,* Brandt, l. c. p. 6.[1]) — Peters, l. c. p. 734. — Nr. 47. Barnaul, 53° 20′ nördl. Br. (23. Juni).

3. ***Plecotus auritus*** L. — Brandt, l. c. p. 6. — Im Museum von Prof. Slovzoff in Omsk, aus dieser Stadt.

Ich beobachtete nur ein einziges Mal eine Fledermaus in Sibirien und zwar in der Dämmerung fliegend am Sassyk-Ala Kul (19. Mai), natürlich ohne im Stande zu sein die Art zu unterscheiden. Bei dem gänzlichen Mangel von Bäumen und Gebäuden in jener Salzsteppe wirft sich die Frage auf: wo diese Thiere hausen? Im Falle, dass dieselben nicht in Grabhügeln der Kirghisen ihre Zuflucht finden, dürften ihnen wohl nur Steine Platz zum Verkriechen bieten, wie dies Meyer in der Kirghisensteppe beobachtete.

Carnivora.

4. ***Crossopus fodiens*** Pallas. — Brandt, l. c. p. 8; Peters, l. c. p. 734. — Nr. 32. Grenzposten Burgusutai (ca. 5000′ hoch), Tarbagatai-Gebirge (25. Mai).

Graf Waldburg erbeutete das Exemplar in einem kleinen Quell, der in grosser Menge Flohkrebse *(Gammarus pulex)* beherbergte, welche offenbar der Wasserspitzmaus als Nahrung dienten.

5. ***Sorex pygmaeus*** Pallas. — Brandt, l. c. p. 7; Peters, l. c. p. 734. — Nr. 23. Langiorsliaja (ca. 65°), Ob (7. September).

6. ***? Sorex araneus*** L. — Von Omsk, im Museum von Prof. Slovzoff.

7. ***Diplomesodon pulchellus*** Licht. — Peters, l. c. p. 734.

Am nördlichsten von uns erreichten Punkte der Schtschutschja (ca. 67° nördl. Br.) fand ich (28. Juli) die wohlerhaltene (und mitgebrachte) hintere Körperhälfte dieses Thierchens in den Resten von der Mahlzeit eines Bussards *(Buteo lagopus).*

8. ***Erinaceus auritus*** Pallas. — Peters, l. c. p. 735.

Ich erhielt die Art von Herrn Hachloff in Saissan, sah sie aber auch auf dem Wege von Urdschar nach Bakti. — Von Omsk (Museum Slovzoff).

9. ***Talpa europaea*** Linné. — Brandt, l. c. p. 9; Peters, l. c. p. 735.

Nach Versicherung des Herrn Dr. Krzywicky kommt der Maulwurf bestimmt bei Bercosoff (64°) vor.

10. ***Ursus arctos*** Linné. — Brandt, l. c. p. 16; Peters, l. c. p. 735.

Als unser Reisezug am 8. Juni am Marka Kul (chinesischer Hochaltai, ca. 5000′ hoch) lagerte, wurden von den Zuerstankommenden zwei Bären bemerkt, die sich eiligst flüchteten. Ich selbst traf nur einmal frische, menschenähnliche Fährten, in dem durch das zurückgetretene Wasser gebildeten Uferschlamm des Ob zwischen Bercosoff und Samarowa (19. September). — In Sergiopol wurde uns ein junger Bär gezeigt, der aus den nahen Akscholobergen herstammte;

---

[1]) „Bemerkungen über die Wirbelthiere des nördlichen europäischen Russland, besonders des nördlichen Ural in: Hofmann, „Der nördliche Ural und das Küstengebirge Pal-Choi“ (St. Petersburg 1853. Bd. II. 1856).

ein in Saissan beobachteter lebender jähriger zeigte ein vollständig weissliches Halsband, wovon zwei andere dort gesehene nur Spuren aufzuweisen hatten.

Wie scheu der Bär im Ganzen ist, erhellt aus Ledebour's Reise. Sehr häufig traf man das noch warme Lager. Aber auch gefürchtet scheint der Bär zuweilen im Altai; wenigstens wurde Ledebour ersucht gegen Abend nicht zu laut zu sein, um nicht Bären heranzulocken.

11. ***Gulo borealis*** Linné. — Peters, l. c. p. 735.

Graf Waldburg erhielt ein schönes Fell in Altaiskaja-Staniza, ich am Ob; die Art geht hier so weit als die Wälder reichen Ostiakisch: Lolmach.

12. ***Mustela zibellina*** Linné. — Peters, l. c. p. 735.

Wir sahen Zobelfelle in Saissan, sowie Altaiskaja-Staniza und am Ob, wo die Art so weit als der Baumwuchs geht, aber nur die schlechteste Qualität unter den Zobeln Sibiriens liefert. Die Bälge sind durchgehends sehr hell und variiren im Preise von 4 bis 15 Rubel das Stück.

13. ***Mustela sibirica*** Pallas. — Peters, l. c. p. 735.

Einen Balg dieser schönen Marderart erhielt ich durch Güte der Herren Officiere in Altaiskaja-Staniza.

14. ***Mustela Eversmanni*** Licht. — *M. (Putorius) putorius*, var. *Eversmanni;* Peters, l. c. p. 735. — Wie vorhergehende Nummer.

15. ***Mustela erminea*** Linné. — Peters, l. c. p. 735.

Ein Hermelin im Sommerkleide erlegte Graf Waldburg bei Narimskaja (16. September) am Ob. Ausserdem erhielt ich Bälge in Scharkalskaja am Ob, sowie in Altaiskaja-Staniza im Altai.

16. ***Mustela vulgaris*** L. — Peters, l. c. p. 734.

Vom kleinen Wiesel erhielt ich Bälge ebenfalls am Ob, sowie im Altai (Altaiskaja-Staniza).

17. ***Canis familiaris*** L. — Peters, l. c. p. 374. — Zwei grosse Schädel von Obdorsk, ein kleiner von Luismoss (4. September).

Die Hunderasse der Eingebornen, ein schöner Wolfshund, mit enormer dichter Haarentwicklung, wird am Ob immer seltener und degenerirt durch Vermischung mit Hunden, welche die Russen mitbringen. — Ueber den Einspann der Hunde vergl. Abbildung 50 des erzählenden Theiles.

18. ***Canis lupus*** L. — Peters, l. c. p. 734.

Ich erhielt einen jungen Wolf lebend in Maitjerek im Süd-Altai am 5. Juni. Ausserdem liefen uns am 19. April vor Tjukalinsk drei Wölfe über den Weg und ich fehlte einen in den Arkatbergen bei der Argalijagd. — Der Wolf geht über den 67° auf die Tundra und ist wegen des Schadens, den er in den Renthierheerden anrichtet sehr gefürchtet.

Von dem prächtigen *Canis alpinus* brachten wir nirgends im Altai etwas in Erfahrung, obschon er in diesem Gebirge heimisch sein soll. Nach Meyer (Ledeb. Reise p. 118) würde er im Gebirge am Argut vorkommen.

19. ***Canis vulpes*** Linné. — Peters, l. c. p. 735.

Junge, ganz wie unsere gefärbte, Füchse erhielt ich am 5. Juni in Maitjerek im Süd-Altai. Ausserdem sahen wir öfters zahme Füchse bei Ostiaken und

Samojeden, die das Thier aufziehen um später den Balg zu verwerthen. — Schwarzbäuchige Exemplare sind nicht selten. Der Balg steigt mit der grösseren Ausdehnung der schwarzen Färbung und findet in dem Schwarzfuchs seinen höchsten Werth, der bis 150 Rubel und mehr betragen kann.

20. ***Canis lagopus*** Linné. — Peters, l. c. p. 735.

Obwohl wir das Gekläff des Eisfuchses wiederholt auf der Tundra hörten, so bekamen wir doch keinen solchen, ausser gezähmten bei den Eingebornen, zu Gesicht. In den baumlosen Tundrengebieten, nördlich vom 67. Grad ist der Eisfuchs viel häufiger als der gewöhnliche Fuchs, doch richtet sich seine Häufigkeit mit nach dem periodischen Auftreten des Lemmings.

21. ***Felis tigris*** Linné. — Peters, l. c. p. 736.

Obwohl wir im Ala-Tau und Tarbagatai das Gebiet des Tigers berührten, so brachten wir doch nichts über denselben in Erfahrung. Bei Professor Slovzoff in Omsk sahen wir ein am Balchasch-See erlegtes Exemplar, ausserdem im Museum von Barnaul zwei, im Altai (1838 bei Büsk und 1848 bei Schlangenberg) als Versprengte erlegte Tiger, über deren Tödtung Atkinson (p. 331) genau berichtet.

22. ***Felis irbis*** Ehrbg. — Peters, l. c. p. 734.

Ein schönes Fell des Irbis, im Tarbagatai erlegt, kaufte ich in Saissan. Dasselbe stimmt ganz mit Exemplaren aus den „Gebirgen Persiens" im Leidener Museum überein. Dagegen scheint mir ein Irbis von Corea (voy. v. Siebold) im Leidener Museum verschieden. Fleckung dichter und deutlicher; Flecke an Schenkeln und Beinen voll (schwarz); Innenseite der Beine ebenfalls mit zahlreichen Flecken.

Nach Meyer (Ledeb. Reise p. 478) geht der Irbis, kirghisisch „Bars" genannt, nördlich bis etwas vom 49. Grad nördl. Br., denn der genannte Reisende notirt ihn von den Ken-Kaslykbergen bei Karkaraly.

23. ***Felis lynx*** Linné.

Graf Waldburg erhielt einen schönen Luchsbalg von den Officieren in Altaiskaja-Staniza. Doch kommt die Art auch am Ob vor und ich hörte hier von ihr sprechen.

Glires.

24. ***Sciurus vulgaris*** L. — Peters, l. c. p. 734. — Nr. 228. Bei Narimskaja am Ob (16. September).

Dasselbe war das erste Exemplar, welches mir erst bei der Rückreise am Ob aufstiess. Später begegneten mir wiederholt Eichhörnchen, die noch bis zum 26. September (bei Samarowa) das vollständig mit unserem übereinstimmende rothe Sommerkleid trugen.

Als besondere Seltenheit erhielt ich den Balg eines ganz weissen Eichhörnchens.

Ueber das Wandern der Eichhörnchen findet sich eine interessante Notiz bei Pallas (II. p. 660); die Thierchen erschienen 1771 in grosser Menge mitten in der Stadt Tomsk.

25. ***Tamias striatus*** L. — Peters, l. c. p. 734. — Nr. 42. Männchen, Tau-Tekegebirge im chinesischen Hochaltai (ca. 6000') (11. Juni); Nr. 228 c. Weibchen, Malo Atlim, Ob (7. Juli); Nr. 228 d. Männchen, Samarowa, Irtisch (26. September).

Obwohl das Burunduk der Russen, der Kusar oder Kuschar der Ostiaken keineswegs selten ist, so begegnete ich ausser den oben angeführten doch nur noch wenige Male diesem interessanten Thierchen. Das bei Malo Atlim erlegte war ein säugendes Weibchen und rettete sich noch in die unter einer Baumwurzel befindliche Nisthöhle; doch blieben alle Nachgrabungen die letztere selbst zu erreichen vergeblich. Das Thierchen wurde übrigens wiederholt von mir auf Bäumen beobachtet. Seine Backentaschen waren mit allerlei Sämereien dicht vollgepfropft. — Nach Angabe der Eingebornen erzieht das Weibchen nur einmal vier bis fünf Junge.

Bunge (Ledebour's Reise p. 39) notirt die Art als häufig in den Alpen an der Tschetschulicha.

26. ***Pteromys volans*** Linné. — Peters, l. c. p. 736.

Ich erhielt ein Fell in Jekaterinenburg und in Altaiskaja-Staniza. Am Ob ist uns das Flughörnchen nie begegnet, obschon es jedenfalls auch hier vorkommt.

27. ***Arctomys bobac*** Schreber. — Peters, l. c. p. 734. — Arkatberge, bei Semipalatinsk (4. Mai). — Nr. 230. Maitjerek, Süd-Altai; Nr. 230 a. Altaiskaja-Staniza, Thal der Buchtarma, Nord-Altai.

Ich erhielt die angeführten Exemplare durch Vermittelung der Kirghisen; doch beobachteten wir den Bobac auch selbst einige Male im Hochgebirge, sowie in den Vorbergen des Altai. — Nach Ledebour (Reise p. 119) häufig im Thale der Grammatucha.

28. ***Spermophilus Eversmanni*** Brandt. — Wagn., Schreber, Suppl. 3. p. 254; Middend., Sibir. Reise. p. 83. t. III. f. 1, 2; Peters, l. c. p. 734. — Nr. 25. 45. 37. 38. 39. 41. 44. Bei Altaiske-Staniza am Nordabhange des Burchat-Passes, oberes Thal der Buchtarma, im Altai (11. Juni); Nr. 28. 31. Etwas oberhalb Maitjerek (ca. 4000' hoch) im Süd-Altai (3. Juni); Nr. 60. Alexandrovka im Thale der Buchtarma, Altai.

	Eversmanni		*erythrogenys*		*mugosaricus*
	Nr. 25.	Nr. 31	Nr. 2.	Nr. 30	Nr. 27
	Weibchen		Weibchen		
			alt	jung	
Länge des Kopfes von Schnauzenspitze bis zum hinteren Ohrrande	1'' 8'''	1'' 7'''	1'' 10'''	1'' 5'''	1'' 6'''
Ganze Länge von Schnauzenspitze bis Schwanzwurzel	6'' 2'''	5'' —	8'' 4'''	4'' 9'''	5'' 8'''
Schwanz, ohne Haar	3'' —	2'' 3'''	1'' 9'''	— 9'''	1'' —
„ mit „	3'' 10'''	3'' 4'''	2'' 7'''	1'' 5'''	1'' 8'''
Länge des Vorderfusses vom Ellbogengelenk bis zur äussersten Zehenspitze	2'' 1'''	2'' —	2'' 6'''	1'' 9'''	1'' 10'''
Länge des Hinterfusses vom Hakengelenk bis zur äussersten Zehenspitze	1'' 8'''	1'' 6'''	1'' 8'''	1'' 3'''	1'' 2'''
Länge der Kralle der Mittelzehe vorn circa	4'''	3 1/2'''	3 1/2'''	3 1/4'''	3'''

Die erhaltenen Exemplare scheinen sämmtlich nicht ganz alte, da v. Middendorf und Brandt die Körperlänge zu 9—10 Zoll angeben.

Sämmtliche Exemplare trugen die Sommertracht, welche sich von der durch v. Middendorf abgebildeten des Winters durch lebhaft rostfarbene Seiten und Beine nebst Unterseite unterscheidet, nur Kinn und Kehle sind weiss. Nasenrücken ebenfalls rostroth, wie Kopf- und Halsseiten nebst Ohr. Der ungefähr halbe Körperlänge erreichende, zweizeilig behaarte Schwanz stimmt ganz mit der Abbildung bei v. Middendorf überein und dient zur leichten Erkennung der Art in allen Altersstufen. Ausserdem zeichnet sich dieselbe durch die verhältnissmässig am längsten Krallen der Vorderfüsse aus. Die Färbung der Oberseite ist hellgraulichrostfahl mit dunklen Wellenlinien. Der Daumennagel der Vorderfüsse ist deutlich entwickelt und $3^1/_2$ Mm. lang. Die Krallen sind schwarz; die Fusssohlen rostgelb.

29. ***Spermophilus erythrogenys*** Brandt. — Wagn., Schreber, Suppl. 3. p. 254. — *Sperm. erythrogenys* et *Eversmanni*, pt., Peters, l. c. p. 734. — Nr. 1. 2. 3. Beim Dorfe Pästirovskaja zwischen Salair und Tomsk, Nordwest-Altai (30. Juni); Nr. 30. Smeinogorsk, Nordwest-Altai (19. Juni).

Ich konnte die Typen Brandt's im Museum von St. Petersburg vergleichen, mit denen meine Exemplare ganz übereinstimmen.

Die Art unterscheidet sich, ganz abgesehen von der Färbung, leicht durch den kurzen Schwanz, der kaum ein Viertel der ganzen Körperlänge beträgt. Die Sohlen sind fleischbräunlich; der Daumennagel deutlich entwickelt (4 Mm. lang), die schwarzen Krallen nicht so lang als bei der vorhergehenden Art. Die Oberseite ist auf rostgrau-gelbfahlem Grunde stärker und deutlicher dunkel melirt als bei *Eversmanni,* die Unterseite nebst Füssen einfarbig rostgelblichweiss, nur an den Vorderarmen deutlicher rostfarben angeflogen; Kopfseiten, Kinn, Kehle und die Innenseite der Vorderbeine sind fast rein weiss. Sehr charakteristisch sind ein lebhaft rostrother Streif über dem Auge, ein solcher Fleck unter demselben auf der oberen Backengegend und ein dritter, schwächer und blasser markirter auf dem Nasenrücken. Der Ohrrand ist ebenfalls rostbraun gerandet. In Folge der beiden rostrothen Flecken über und unter dem Auge erscheint der Augenkreis fast abgesetzt weisslich. Die Färbung ist bei den vorliegenden Exemplaren übereinstimmend, doch zeigt das alte Weibchen (Nr. 2) die rostbraunen Augenflecke etwas schwächer entwickelt. Dasselbe erwies sich als säugend und zeigt in zwei Reihen zwölf stark entwickelte (an 4''' lange) Säugwarzen, von denen die erste fast am hinteren Rande der Innenseite des Hinterschenkels entspringt, während die oberste an der Basis des Vorderbeines ihren Sitz hat.

Vor dem Dorfe Pästirovskaja war der grüne Anger von Hunderten dieser Zieselart belebt. Zuweilen konnte ich an dreissig und mehr Stück zählen, die gleich einem Stück Holz, männchenmachend, regungslos dasassen, beim geringsten Geräusch oder Vorwärtsschreiten aber in die Röhre fuhren. Es war daher nicht leicht ihrer habhaft zu werden. Wie ich brieflich von Dr. Duhmberg in Barnaul erfuhr, wechseln die Ansiedelungen dieses Ziesels übrigens sehr und

vielleicht schon ein Jahr später dürfte bei Pästirovskaja kein einziges zu sehen sein.

30 ***Spermophilus mugosaricus*** Licht. — Wagn., Schreb. Suppl. 3. p. 241; Keys. und Blas., Europ. Wirbelth. p. 42; *Sp. erythrogenys*, pt. Peters, l. c. p. 734. — Nr. 27 und 40. Wasserlose Steppe zwischen dem Nordrande des Saissan Nor und dem Altai (3. Juni).

Diese Art unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden leicht durch den anliegend, rund behaarten, sehr kurzen Schwanz, der kaum ein Sechstel der Körperlänge beträgt. Die Behaarung ist bei dieser Art weit kürzer, die Färbung einfacher. Die ganze Oberseite bis unter das Auge und bis zur Seitenlinie ist blassroströthlichfahl, der Kopf oberseits, namentlich jederseits über dem Auge und auf dem Nasenrücken, ist etwas lebhafter roströthlich. Die Haare der Oberseite sind hie und da fein schwarz gespitzt, doch so schwach, dass kaum eine Andeutung von Sprenkelung entsteht und die Oberseite also fast ganz einfarbig erscheint. Uebrige Theile einfarbig rostgelblichfahl, an der Aussenseite der Vorderbeine lebhafter rostgelblich; Kinn und Kehle mehr weisslich. Der Schwanz ist blassrostgelbfahl, die pinseligen Haare der Spitze fast weiss. Der Daumennagel ist ganz rudimentär und kaum 1 Linie lang; die Fusssohlen sind dunkel, wodurch sich die Art im Leben leicht unterscheidet, ebenso wie durch das Ohr, welches keine hervortretenden Ränder besitzt.

Die erhaltenen Exemplare scheinen noch nicht völlig ausgewachsen, da Keyserling und Blasius die Körperlänge zu 9″ 10‴ angeben.

Ich erhielt die Art nur in der genannten Localität. Die Exemplare waren die ersten Ziesel, welche uns nach mehrwöchentlichem Durchstreifen der Steppe hier, und zwar in einer durchaus wasserlosen, also mehr wüstenartigen, zuerst begegneten.

31. ***Cricetus songaricus*** Pall.

Aus der Kirghisensteppe am Balchasch-See, in Slovzoff's Museum in Omsk.

32. ***Mus musculus*** L. — Peters, l. c. p. 735. — Oberhalb Maitjerek, am Flusse Kuldschelik; Tau-Teké-Gebirge, chinesischer Hochaltai (ca. 6000′ hoch) (6. Juni). Lepsa am Fusse des Ala-Tau (11. Juni).

Die zuerst angeführten in wildester Gebirgsgegend des Altai erbeuteten Exemplare zeigen, dass auch die „Hausmaus" noch ursprüngliche vom Getriebe des Menschen weit entfernte eigenthümliche Reviere besitzt, denn die genannten Localitäten sind so weit von menschlichen Niederlassungen entfernt, dass von einem zufälligen Uebersiedeln, respective Verwildern, nicht die Rede sein kann.

33. ***Arvicola amphibius*** L. — Peters, l. c. p. 735. — Nr. 4. Bei Barnaul.

Ausser dem erwähnten Exemplare erhielt ich bei Langiorskaja am unteren Ob eine von Eingebornen präparirte Haut. Dieselben nannten das Thier ostiakisch „Monch" und behaupteten, dass es einen langen, nackten Schwanz wie die Ratte habe, irrten sich aber, denn Professor Peters konnte unzweifelhaft die Identität des „Monch" mit der obigen Art nachweisen.

34. ***Arvicola rutilus*** Pallas. — Peters, l. c. p. 735.

Ich erhielt nur drei Exemplare dieser schönen Maus bei Langiorskaja am Ob. — Kommt in die Hütten der Eingebornen.

35. ***Arvicola obscurus*** Eversmann. — Peters, l. c. p. 735. — Tundra an der oberen Schtschutschja, ca. 67° nördl. Br. (28. Juli).

Hier verschiedene Exemplare erlangt.

36. ***Myodes obensis*** Brants. — Peters, l. c. p. 735. — Tundra an der mittleren Schtschutschja (ca. 67° nördl. Br.) (19. Juli). Vor Tschornii-jar, Schtschutschja (10. August).

Der Lemming war ungemein häufig auf der Tundra, nördlich bis zum 68. Grad, und wir beobachteten ihn täglich sehr oft. Die Thierchen bauen sich im Kriechgestrüpp der Zwergweiden Gänge, in denen sie mit Behendigkeit entschlüpfen. Mit der Hand gefangen beissen sie wüthend um sich. Anfangs August gab es viele halberwachsene Junge, sowie trächtige Weibchen (wohl vom zweiten Wurf). Neben der vorherrschend semmelfarbenen Färbung erlangte ich auch einen ins Rothe fallenden und sah fast schwarze.

37. ***Myospalax aspalax*** Laxmann. — Peters, l. c. p. 735. — Maitjerek (ca. 4000′ hoch), Altaiskaja-Staniza (ca. 4000′ hoch) und Barnaul.

Der Zokor scheint vorherrschend dem Gebirge anzugehören. Wenigstens beobachteten wir seine Wühlhügel, welche denen des Maulwurfs ähneln, aber grösser und oberseits glatter sind, auf der ganzen Tour durch den Altai, von Maitjerek bis Altaiskaja-Staniza. In den Wiesenthälern schien die Art am häufigsten und es war hier, der vielen Unterwühlungen halber, oft gefährlich schnell zu reiten, da die Pferde plötzlich tief einsinken und leicht stürzen. Aber auch in Höhen von 6000′ trafen wir die Gänge des Zokor, oft unmittelbar bei und an Felsen hinführend. Wie das bei Barnaul erlangte Exemplar beweist, kommt die Art aber auch in der Steppe vor.

38. ***Dipus elater*** Lichtenstein. — Peters, l. c. p. 735.

Ein Exemplar aus der Steppe zwischen Urdschar und Bakty, an der chinesischen Grenze, blieb das einzige, welches wir erhielten. (20. Mai.) — Doch beobachtete ich Springmäuse in der Dämmerung auf den Sanddünen am schwarzen Irtisch, oberhalb Ak-Tube. Die Thierchen waren so behende, schienen gleichsam zu fliegen, dass alle Versuche eins zu erlegen missglückten.

39. ***Lepus variabilis*** Pallas. — Peters, l. c. p. 735. — Samarowa (Irtisch). Noch im Sommerkleid (26. September).

Auf der ganzen weiten Reise durch West-Sibirien sah ich, glaube ich, nur drei- oder viermal einen Hasen, und zwar bei Jalutorowsk im April (noch weiss), vor Siranowsk im Altai (Juni), sowie am unteren Ob. Wir fanden Hasenspuren an der Schtschutschja so weit höheres Gestrüpp reichte, bis über den 67. Grad hinaus.

40. ***Lagomys minutus*** Pall.

Schon am 4. Mai hörten wir in den Arkatbergen nach Sonnenuntergang die vogelartig zirpende Stimme eines Nagethieres, welche sich allenfalls mit den Silben „dschwit, dschwit, dschwit, dit, dit, dit, dit“ u. s. w. wiedergeben lässt,

und von der die Kirghisen behaupten, dass sie vom Bobac herrühre. Wir hörten in der Folge in den Vorbergen des Altai bis Smeinogorsk diese charakteristischen Stimmlaute fast allabendlich, aber leider gelang es nicht, das Thier selbst zu erlangen, welches nur einer unserer Kutscher gesehen zu haben behauptete und als ein schwanzloses, kaum rattengrosses Thier beschrieb, dem er den Namen „Wladka“ beilegte. — Nach den Mittheilungen Pallas' (I. p. 155, II. p. 314, 397) und Meyer (Ledeb. Reise p. 329) zweifle ich nicht, dass wir es mit dem Zwerg-Pfeifhasen zu thun hatten, dessen äusserst versteckte Lebensweise das Thier so sehr der Beobachtung entzieht.

41. *Castor fiber* L. — Im Museum von Barnaul mit der Localitätsangabe: „Schwarzer Irtisch“.

Nach Poljakoff findet sich der Bieber noch einzeln und höchst selten im Quellgebiete des Flusses Konda. — Gmelin (III p. 487) berichtet schon über sein Verschwinden am oberen Ob und Jenisseï und durch v. Baer's gründliche Untersuchungen erfahren wir, dass der Biber zu allen Zeiten nur sporadisch und selten in Sibiren vorkam.

Ruminantia.

42. *Cervus alces* Linné. — Peters, l. c. p. 736.

Das Elen muss am mittleren Ob noch sehr häufig sein, wenigsten sahen wir bei Surgut, Narym und Samarowa grosse Quantitäten Häute verladen, aber es gelang nicht, auch nur eine brauchbare Schaufel aufzutreiben, weil die Eingebornen dieselben für werthlos halten und im Walde liegen lassen. Der Fang des Elen wird theils in Fallgruben, theils, wie in Nord-Amerika, im Frühjahr auf Schneeschuhen betrieben, wenn die Schneedecke das Gewicht des Thieres nicht mehr trägt. Unterhalb Samarowa ist das Elen ebenfalls noch häufig, allein schon bei Bercosoff fängt es, nach Aussage der Eingebornen, an, seltener zu werden.

Im Altai brachten wir nichts über sein Vorkommen in Erfahrung; doch ersehe ich aus Helmersen's Reise, dass dieser Forscher das Thier am Telezkischen See erhielt und nach Meyer (Ledeb. Reise p. 478) würde es in den Bergen Ken-Kasslyk bei Karkaraly in der Kirghisensteppe vorkommen. Ritter's (Asien II. p. 418) Angabe des südlichen Vordringens bis in das Tarbagatai-Gebirge ist wohl eine irrige.

Die ausführlichsten Mittheilungen gibt die treffliche Monographie J. F. Brandt's: „Beiträge zur Naturgeschichte des Elen“ in: Mém. Acad. imp. des scienc. St-Pétersb. VII. Serie. Tom. XVI. Nr. 5. 1870.

43. *Cervus tarandus* Linné. — Peters, l. c. p. 736.

Dr. Brehm erhielt ein Geweih des Ren in Salair im nordwestlichen Altai. Nach Dr. Sass kommt es hier zuweilen als versprengt vor und würde nach Helmersen (Beitr. zur Kenntn. d. russ. Reichs. Bändch. 15. 1841. p. 163) südlich bis Orenburg herabgehen. Im Norden trafen wir das wilde Ren ebenfalls nicht; doch kommt es hier sowohl in den Wäldern am Ob als auf der Tundra vor, obschon es in der Waldregion des Ural bei weitem häufiger sein soll.

44. *Cervus maral* Ogilby. — Peters, l. c. p. 736.

Einen zahmen Hirsch dieser Art sahen wir durch Güte des Generals v. Poltoratzky in Semipalatinsk lebend und überzeugten uns zugleich, dass der Maral eine durch ansehnlich bedeutendere Grösse und Stärke von unserem Edelhirsche verschiedene Art ist, wie dies auch die Geweihe bewiesen, welche wir sowohl im Ala Tau (Lepsa) und Barlyk-Gebirge als im Altai erhielten. Sie sind constant bei weitem stärker und kräftiger, obschon von ganz gleichem Bau als die unseres Edelhirsches, aber ungemein schwierig zu erlangen, und zwar, weil sie seit Jahrzehnten in noch unreifem, d. h. frisch hervorsprossendem Zustande einen sehr kostbaren Handelsartikel nach China bilden. Vergl. hierüber den erzählenden Theil meiner Reise p. 181, 182. — Die Bauern von Uimon (3144′ hoch) betrieben schon zu Ledebour's Zeit (1826) die Hirschjagd der unreifen Geweihe halber sehr eifrig (Reise p. 207); im Jeilaguschthale hatten die Kalmücken 18 Stück Hirsche erlegt, deren Geweihe (das Stück für 200—250 Rub. Banco) in die Mongolei verhandelt wurden (Ledeb. Reise p. 138). Meyer fand am Berge Jus-aly, 100 Werst westlich von Karkaraly viele Marals; zwei Kosaken erlegten hier in sechs Wochen 40 Stück (Ledeb. Reise p. 433), ebenso im Gebirge Ken-Kasslyk bei Karkaraly (p. 478). — Nach Berichten der Frau Generalin Poltoratzky würden die Bauern in Uimon lebende Marals in Gehegen halten, um ihnen alljährlich die jungen Geweihe abzusägen und dieselben zu verkaufen.

45. *Cervus pygargus* Pallas. — Peters, l. c. p. 736.

Vom sibirischen Reh, die „Dikeya Kosa, die wilde Ziege“, der Russen wurde uns zuerst in der Steppe hinter Tjumen eine Haut gezeigt, später sahen wir eine zahme Rieke bei Herrn Director Slobin in Kolywan-Schleifferei, welche an Grösse den stärksten Bock bei uns bei Weitem übertraf und keinen Zweifel an der Artselbstständigkeit des *Cervus pygargus* lässt. Weitere Bestätigung ergaben verschiedene Geweihe, welche wir in Barnaul erhielten, darunter ein kolossales, welches ich, nebst einem anderen (Illustr. Jagd-Zeitung Nr. 11. 1879, p. 110) abbilden liess. Dasselbe, im Besitz des Grafen Waldburg-Zeil, zeigt folgende Dimensionen:

Höhe von der Basis der Krone bis äusserste Spitze	13″	8‴
„ „ „ „ „ „ „ Spitze der vorderen Gabel	10″	—
Länge der Gabel	4″	3‴
„ „ hinteren Gabel	4″	—
„ „ obersten Spitze, von der Einlenkung	5″	—
Entfernung zwischen den obersten Spitzen	12″	—
„ „ „ vorderen Gabeln	5″	—
„ „ „ hinteren „	2″	6‴
Längste Perle	1″	—
Gewicht	1·6 Pfund.	

Wenn ich in dem (l. c.) genannten Artikel, „den sehr bemerkbar entwickelten Schwanz“ als besonderes Kennzeichen des sibirischen Rehes anführte, so ist dies, wie ich durch Güte von Graf Waldburg-Zeil erfahre, unrichtig.

Letzterer schreibt: „Wenn man Maral und Waipiti als Hirscharten unterscheidet, so muss dies noch mehr mit dem *Cervus pygargus* geschehen. Es unterscheidet sich dieser zunächst durch das Fehlen eines Rosenstockes, als Regel gegenüber unserem Rehe, wo es nur eine Folge von Krankheit oder äusserer Verletzung ist. Ferner fällt bei *pygargus* die weite Stellung der Stirnzapfen ins Gewicht, während bei unserem Rehe, namentlich mit höherem Alter, die Rosen sich fast ganz berühren, bleibt zwischen der Geweihbasis des sibirischen stets ein Zwischenraum, auch bei dem stärksten Bocke, der bei dem von mir mitgebrachten kolossalen Gehörn von 13" 8''' Höhe noch eine Fingerbreite beträgt. Ebenso verhält es sich mit den sogenannten „Urböcken" unserer Sammlungen (ich kenne z. B. sechs solche bei Graf Arco in München); sie alle sind durch den Handel verbreitete Geweihe des *Cervus pygargus!*

„Der Verbreitungskreis des sibirischen Rehes scheint im Allgemeinen mit dem des Elchwildes übereinzustimmen und wie dieses dürfte es bei uns nur ausgerottet worden sein. In Nord-Russland, Polen und Esthland soll es neben dem unseren vorkommen und von den Jägern unterschieden werden. Bei Tjumen und Jekaterinburg ist es nicht selten; in letzterer Stadt sah ich wiederholt dieses Wildpret auf dem Markte."

Ein eigenthümlicher Zug in der Lebensweise des sibirischen Rehes sind seine Wanderungen. Als wir die hochromantischen wilden Felsenpartien des Irtisch zwischen Buchtarminsk und Ust-Kamenogorsk herabreisten, wurden Graf Waldburg von russischen Jägern Pfade gezeigt und als solche bezeichnet, welche das Argali (Archar) auf seinen jährlichen Wanderungen vom Gebirge in die Steppe benutzen soll, um an solchen Stellen über den Fluss zu setzen. Nach den wiederholten ganz bestimmten Angaben in Ledebour's Reise (z. B. p. 322) unterliegt es keinem Zweifel, dass diese Wanderungen nicht vom Argali, sondern vom Reh gemacht werden. Ledebour (p. 98) traf grosse Heerden desselben von 10—18 Stück, die fast gar keine Furcht an den Tag legten, auf der oberen Tschujasteppe, sowie am See Also Kawatta, in den Koksun-Alpen (ca. 4000' hoch) (p. 155). — „Zwischen Alexandroskaja-Redoute und Buchtarminsk kamen jetzt (8. April) viele Rehe über den Irtisch geschwommen, um sich während des Sommers im Gebirge aufzuhalten; Kosaken fingen drei Stück lebend im Flusse" (p. 201). Und: „Am linken Irtischufer bemerkte man Gelände von Stangen, in welchen sich einzelne Lücken fanden; hinter diesen sind Fallgruben errichtet zum Fange der Rehe, welche im Herbst vom Gebirge in die Steppe ziehen" (p. 285). Auch Helmersen (p. 201) erwähnt dieser langen geflochtenen Zäune zum Fange der über den Irtisch setzenden Rehe einige Werst unterhalb Buchtarminsk. Hagemeister gedenkt dieser Wanderungen ebenfalls, bezieht sie aber irrthümlich auf das Elen.

46. ***Moschus moschiferus*** Linné. — Peters, l. c. p. 736.

Ich erhielt von den Herren Officieren in Altaiskaja-Staniza eine Dacha (grossen Pelz) aus den eigenthümlichen Fellen des Moschusthieres, welche ich dem königl. ethnographischen Museum in Berlin als Geschenk übergab. — Im Altai ist das Moschusthier keineswegs selten; so nach Ledebour (p. 208)

beim Dorfe Uimon (3300' hoch). — Seither hatte ich Gelegenheit dieses ungemein interessante Thier im zoologischen Garten von London lebend zu sehen.

47. ***Ovis ammon*** Linné. — Peters, l. c. p. 735.

Ueber die vom 4. bis 6. Mai in den Arkatbergen abgehaltenen Argalijagden, sowie die erhaltenen Exemplare: einen alten Widder, ein Schaf (von Dr. Brehm erlegt) und säugende Lämmer habe ich im erzählenden Theile meiner Reise (p. 106—112. Abbild. 9) ausführlich berichtet. Nach Severtzoff's Darstellung würde das „Archar“ der Kirghisen aus diesem Theile der Steppe eine eigene Varietät: *Ovis argali* var. *altaica* bilden, allein zu einer gründlichen Darstellung der Wildschafe Asiens fehlt es noch an ausreichendem Material. In Slovzoff's Museum in Omsk sahen wir Archars von den Granitbergen der Steppe bei Karkaraly und Bajanaul. Meyer (Ledebour's Reise p. 378 und 386) erhielt Argalis in den nur bis 4000' hohen Steppenbergen Tschingistau; Ledebour dagegen wiederum in den höchsten Theilen des Altai. So in der Hochsteppe an der Tschuja, welche so hoch liegt, dass hier *Gymnandra bicolor* wächst (p. 91). Desgleichen in der Kuraischen Steppe (p. 101) und an der Katunja (p. 208). Beim Dorfe Uimon (3300' hoch), wo die Art früher häufig war, hatte man sie schon 1826 ausgerottet (p. 118 und 208), dagegen soll sie in den Gebirgen am Tschulyschman noch vorkommen.

48. ***Capra sibirica*** Mayer. — Peters, l. c. p. 735.

Ueber die total fehlgeschlagenen Erfolge einer Steinbockjagd im Tauteké- (Steinbock-) Gebirge des chinesischen Hochaltai berichtete ich im erzählenden Theile (p. 271). Dagegen erhielten wir am 26. Mai ein noch sehr junges Zicklein im Tarbagatai-Gebirge und in Saissan, später verschiedene Hörner. Auch im Ala-Tau beobachtete Graf Waldburg selbst Steinwild. — Im Altai kommt es ebenfalls vor. Ledebour (p. 208) erhielt in Uimon, obwohl die Art schon damals hier ausgerottet war, ein Steinbockgehörn von 3' 9'' Länge, welches 2' 4'' weit an den Spitzen auseinander war und ein Fell „seiner fast ganz weissen Färbung wegen ausgezeichnet“.

49. ***Antilope subgutturosa*** Pallas. — Peters, l. c. p. 735.

Ein am 26. Mai im Tarbagatai-Gebirge durch Kirghisen erlangtes, noch sehr kleines Junge und einige Gehörne in Saissan waren Alles was wir von dieser Antilope bekamen. Sie gehört wohl mehr den südlicheren Gebirgen an und kommt im Altai wohl nicht vor. „Kara-biruk“ der Kirghisen.

50. ***Antilope saiga*** Pallas. — Peters, l. c. p. 735.

Am 20. Mai erhielten wir ein noch sehr kleines Junge vor Bakti, nahe der chinesischen Grenze, und sahen an diesem Tage ein paar Mal Saiga-Antilopen (vergl. erzählender Theil p. 193), sowie später solche in der wasserlosen Steppe nördlich vom Saissan-Nor. Der Umstand, dass wir in der Setzzeit, wo diese Antilopen getrennt gehen, das ungeheure Steppengebiet durchreisten, war Schuld, dass wir im Ganzen so wenige zu sehen bekamen. Im Herbst, wo sich die Saigas schaaren, schwärmt die Steppe zuweilen von ihren Heerden. So traf Meyer (Ledebour's Reise p. 392) am 15. August in der Steppe am Tschingistau

Hunderte von ihnen, ebenso am 22. September bei Semipalatinsk (p. 483) und in der Steppe nördlich vom Irtisch (p. 486). In der Steppe am Dolen Kara war sie in einer Höhe von 1000—1200' ebenfalls häufig. Saigas schwimmen übrigens mit Leichtigkeit durch den Irtisch. Zu Pferd ist es nicht möglich sie einzuholen, dagegen gelingt dies besonders schnellläufigen Windhunden der Bucharen (Meyer).

51. *Equus hemionus* Pallas. — Peters, l. c. p. 735.

Wir sahen bei Oberst Russinoff in Omsk zwei zahme Kulans, welche aus der Steppe Bekpak-Dala am Tschflusse in Ost-Turkestan herstammten und die ich (Sibir. Reise p. 64. Abbild. 17) beschrieb und abbildete. Das Füllen wurde vor unseren Augen durch Kirghisen und Kosaken gehetzt und gefangen, als wir die fast wasserlose Steppe nördlich vom Saissan-Nor durchzogen. Ueber das weitere Zusammentreffen hier mit Kulans berichtete ich ebenfalls (l. c. p. 245). Wenigstens hatten wir das hohe Glück Wildpferde in der Freiheit zu sehen und in Saissan erhielt ich ein paar von Kirghisen geschossene und präparirte Häute, leider ohne Schädel. In Saissan hörten wir auch von einem vom Kulan verschiedenen Wildpferde „Surtaga“ sprechen, welches in der nordwestlichen Gobi leben soll und seither von Oberst v. Przewalski erlangt wurde.

Der „Kulan“ der Kirghisen ist übrigens dasselbe als der „Dschiggetai“ von Pallas, während der Kulan dieses Forschers den *Equus onager* oder Wildesel bezeichnet. Der „Kiang“ aus Thibet ist, wie ich mich in den Museen von London und Leiden wiederholt überzeugte, eine verschiedene Art.

Die schöne Abbildung von Mützel in Brehm's Thierleben (zweite Ausgabe 1877. p. 14—24) stellt keineswegs den echten Kulan dar, sondern, wie die Querstreifen an den Hinterbeinen zeigen, jenen Bastard des Berliner zoologischen Gartens, der nach meinen Annahmen aus einem Nachkommen in zweiter Generation von *Equus taeniopus* und einer echten Kulanstute hervorging, aber bisher untauglich zur Fortpflanzung blieb und wie alle Bastarde bleiben wird. — Ein ausführliches Lebensbild des Kulans gab Dr. Brehm (Nord und Süd, Heft V. 1877, p. 323—352), in welchem er denselben zugleich „als Stammvater des Pferdes und seiner zahllosen Rassen“ bezeichnet.

52. *Camelus bactrianus* L.

Das Trampelthier bildet im Haushalte der Kirghisen und Kalmücken eine grosse Rolle (vergl. Reise p. 242). Ueber das muthmaassliche Vorkommen des wilden Kameels, wie uns dasselbe von Eingebornen in Saissan geschildert wurde, berichtete ich in einem Briefe an die Zoologische Gesellschaft in London (7. November 1876).

Pachydermata.

53. *Sus scrofa* Linné. — Peters, l. c. p. 736.

Wildschweine sind selbst in der öden, kahlen Steppe keineswegs selten, wir trafen ihre Spuren aber ganz besonders in den Rohrwäldern des Seengebietes am Ala Kul, wo sie sich besonders von den Wurzeln des Rohres nähren.

Cetacea.

54. ***Delphinapterus leucas*** Pallas. — Peters, l. c. p. 736.

Die „Beluga“ oder der „Delphin“ der Russen geht alljährlich ziemlich hoch den Ob hinauf und zwar, nach Aussage der Eingebornen, noch oberhalb des Dorfes Kuschowat, zwischen Obdorsk und Bercosoff, also fast bis zum 64. Grad. Während unserer Reise auf der Schtschutschja war ein kleiner Schwarm von etlichen fünfzig Weisswalen am 12. August bei Chalispagor, unterhalb Obdorsk gesehen worden. Die Fischer freuen sich über das Erscheinen der Wale, weil sie, und wahrscheinlich nicht ohne Grund, annehmen, dass dieselben die Züge der Wanderfische vor sich her treiben oder denselben folgen. Die Ostiaken bezeichnen das Thier sehr charakteristisch mit „Wuseng potlang“, d. h. „mit Loch auf Schulter!“ — Uebrigens wird der Weisswal weder im Ob-Meerbusen noch im Ob selbst gejagt, und die Angaben von grossen Mengen Wallrossen, Seehunden und Delphinen, welche den ersteren bevölkern sollen, sind irrige.

II. Vögel.

Unter allen Gebieten Sibiriens war der Westen ornithologisch, wie zoologisch überhaupt, am meisten vernachlässigt. Der Umstand, dass die Sibirienreisenden der neueren Zeit (v. Middendorf, v. Schrenk, Radde u. s. w.) direct nach dem Osten vordrangen, verursachte diese Zurücksetzung, welche alle schriftstellernden Ornithologen, wie ich, mit Bedauern empfunden haben werden. Ganz besonders unangenehm berührte die Lücke, welche sich in Bezug auf geographische Verbreitung nur zu sehr fühlbar machte; denn, dass das Uralgebirge bei seiner unbedeutenden Erhebung (bis höchstens 5000′) keine nur annähernd scharfe natürliche Grenze bilden kann, muss sich Jeder sagen, der dieses Gebirge auch nicht aus eigener Anschauung kennen lernte. In der That bildet Sibirien als Ländercomplex nirgends ein zoologisch in sich abgeschlossenes Ganze und der Uebergang von westlichen zu östlichen Arten vollzieht sich so unbemerkt, dass er nirgends frappant hervortritt. Nur an einzelnen Localitäten, wie in den südlichen Gebirgen des Ala-Tau, Tarbagatai und theilweise im Altai treten mehr oder minder eigenthümliche Formen oder Arten auf, welche dem Beobachter zeigen, dass er nicht mehr in Europa weilt, sondern sich den Grenzgebieten indischer Formen nähert.

So ausserordentlich interessant und wünschenswerth es auch wäre, hinsichtlich der geographischen Verbreitung genaue Kunde zu erhalten, so wird die Erforschung dieser Verhältnisse doch dem flüchtigen Reisenden stets unerreichbar bleiben und kann nur durch stationäre gründliche Beobachter nach und nach gelöst werden. Es würde nothwendig sein schon im europäischen Russland mit dem systematischen Sammeln gewisser westlich und östlich vicarirender Arten zu beginnen, wie z. B. mit Elstern, Dohlen, Rabenkrähen, Stieglitzen, Hohltauben u. s. w., um festzustellen bis zu welchem Grade sie jederseits

vordringen und ihre Verbreitungsgrenzen zu präcisiren, allein, wie gesagt, es bedarf dazu der Kräfte vieler Forscher und West-Sibirien wird daher noch für lange Zeit ein reiches Beobachtungs- und Forschungsgebiet bleiben. So sehr mir auch alle diese Gesichtspunkte vorschwebten und so gern ich auch etwas mehr in dieser Richtung gethan hätte, so war dies bei der Eile, mit der wir reisen mussten, eben unmöglich. Den Verlauf unserer Reise habe ich in einem erzählenden Theile (Reise nach West-Sibirien. Berlin. Wallroth 1879) ausführlich geschildert und unsere Route ist in der dort beigegebenen Uebersichtskarte eingetragen. Hier nur noch soviel, dass wir am 19. März Nishnej-Nowgorod, die letzte damalige Eisenbahnstation verliessen und erst den 5. und 6. Mai in den Arkatbergen, ca. 150 Werst südlich von Semipalatinsk, zum Sammeln verwenden konnten. Denn unsere Reise musste, abgesehen von unbedingt nöthigem Aufenthalte, so beschleunigt werden, dass wohl gelegentlich Zeit blieb einen Vogel zu schiessen, aber nur selten ihn zu präpariren. Hatten wir doch allein mit Schlitten, Wagen (Tarantass) und zu Pferd 6560 Werst (= ca. 937 deutsche Meilen) zu durchmessen! Da konnte nur wenig Zeit zum Sammeln bleiben. In der That durften wir nur gleichsam nippend kaum zwei Tage (9. und 10. Mai) in dem interessanten Steppengebiete am Ala-Kul, nur fünf Tage (12.—17. Mai) in dem noch interessanteren Lepsa, am Fusse des dsungarischen Ala-Tau (ca. 45° nördl. Br.) verweilen, genossen nur zwei Tage (25. und 26. Mai) auf der Passhöhe des Grenzpostens Burgusutai im Tarbagatai-Gebirge und mussten fast ebenso schnell durch das herrliche Altai-Gebirge (4.—11. Juni), meist durch chinesisches Gebiet, reisen, wobei uns der frühen Jahreszeit halber Witterung und Weglosigkeit besondere Schwierigkeiten bereiteten. Freilich hatten wir viel zu sehen bekommen und so sehr wir auch die Eile dieser südlichen Reise immer und immer wieder bedauerten, wir hatten dieselbe nicht zu bereuen, denn sie brachte uns namentlich auf geographische Verbreitung bezügliche werthvolle Beobachtungen. 99 Arten Vögel in 187 Exemplaren waren die sichtbaren ornithologischen Ergebnisse dieser südlichen Steppenreise.

Minder hastig gestaltete sich die Reise im Obgebiet, schon in Folge der Beförderungsweise, welche nur mittelst eines durch Ruder oder Ziehen fortbewegten, grossen, gedeckten Bootes, einer sogenannten „Lotka“ geschehen konnte, welche uns der Bürger von Samarowa Herr Semzow unentgeltlich zur Verfügung stellte. Nachdem wir von Barnaul am 28. Juni abgereist, fuhren wir über Salaïr nach Tomsk und von hier per Dampfer nach Samarowa, um von hier unsere „Kahnfahrt“ den Ob stromabwärts anzutreten. Am 6. Juli verliessen wir mit der Lotka, von uns „Bismarck“ getauft, das freundliche Dorf am Irtisch, um mit ihr hier wieder am 26. September einzutreffen, nachdem wir auf dem Ob und seinem nördlichsten linken Nebenflusse, der Schtschutschja oder dem Hechtflusse 2851 Werst (= ca. 400 deutsche Meilen) zurückgelegt hatten. Unsere Reise führte uns nördlich bis über den 80. Breitegrad angesichts des Karischen Meerbusens, also durch jenes Gebiet, welches vor uns nur noch ein sammelnder Zoologe, der von Pallas abgesandte Student Basilius Sujew vor mehr als hundert Jahren (1771) durchzogen hatte. Und auf den

Nachrichten dieses unseres Vorgängers, dem es, im Besitze von Renthieren, vergönnt war den Karischen Meerbusen selbst zu erreichen, beruhte fast ausschliessend die bisherige Kenntniss über die Ornis des Ob und der Tundren Nordwest-Sibiriens. Unser grosser Landsmann Peter Simon Pallas hat in seinem classischen Werke (Zoogr. ross. as.) Sujew's Nachrichten über die Thiere dieses Gebietes eingeflochten, allein sie sind gar sehr spärlich und, was die Vögel anbelangt, zum Theil, wie dies schon Ruprecht in Bezug auf Pallas' botanische Mittheilungen anführt, unrichtig. In der That geben Pallas' Notizen selten mehr als die Benennungen der Arten bei den Eingebornen, aber die Angaben derselben sind nicht gleichbedeutend damit, dass diese Arten auch wirklich gesammelt wurden, sondern beruhen meist nur auf von Sujew eingezogenen Erkundigungen. Dennoch glaubte ich die betreffenden Arten nicht unerwähnt lassen zu dürfen, muss aber bemerken, dass die Einschaltungen „Narym, Surgut, Ob" u. s. w. nur den dort landesüblichen Namen der Ostiaken oder Samojeden bedeuten, im Grossen und Ganzen also keinen anderen Werth haben, als eine in der betreffenden Localität bekannte Art zu bezeichnen. Im Ganzen führt Pallas von den 425 in der Zoogr. rosso as. aus Sibirien (inclusive Kamschatka und der Aleüten) genannten Arten, 102 mit ostiakischen, samojedischen oder überhaupt Eingebornennamen auf. Davon kommen vier Arten (*Pyrrhula sibirica* = *Uragus sibiricus, Carduelis elegans, Emberiza hortulana* und *Anser cygnoides*) auf den Altai, also in unser südliches Gebiet, von denen wir nur die erstere nicht erlangten. Sechzehn vom Ob, oder mit dortigen Eingebornennamen verzeichnete Arten (*Bubo ignavus, Corvus corone, Fregilus graculus?!, Alcedo ispida, Cinclus aquaticus, Cypselus apus, Coturnix vulgaris, Columba oenas, Grus leucogeranos, Scolopax rusticola, Gallinago gallinula, Totanus ochropus, Anser hyperboreus, Somateria spectabilis, Mergus serrator* und *Sterna caspia*) wurden von uns zwar in Sibirien gefunden, aber nicht im Obgebiet, und würden also, vorausgesetzt, dass die Angaben wirklich richtig sind, denselben einverleibt werden müssen. Wie gering aber die positiven Nachweise Sujew's sind erhellt daraus, dass überhaupt nur vier Arten (*Cyanecula suecica, Motacilla citreola, Squatarola helvetica* und *Phalaropus cinereus*) als von ihm auf seiner nordischen Reise beobachtet wurden, zu denen Pallas (Reise III) noch *Strepsilar interpres* hinzufügt, der unserer Beobachtung entging.

Das auf Pallas (Sujew's Forschungsreise) beruhende Material ist daher, wie wir gesehen haben, ein sehr ärmliches, aber für West-Sibirien (politisch), speciell das Obgebiet, das einzige. Wenigstens sind mir keine anderen ornithologischen Arbeiten über dasselbe bekannt, obwohl vielleicht solche aus der Feder russischer Forscher und in russischer Sprache existiren mögen. Allein unbekannt mit der letzteren würde es mir doch nicht möglich sein auf dieselben einzugehen. Aus diesem Grunde konnte ich mich leider auch auf die für unser Gebiet wichtigen Arbeiten Eversmann's nicht beziehen, und es war mir auch nicht möglich Sabanäeff's Arbeit über die Vögel des Ural zu benützen, welcher wohl die umfassendste Zusammenstellung über die Vögel des Urals lieferte. Wenn Herr Sabnäeff übrigens in diesem Verzeichniss *Corvus dauricus,*

Pyrrhocorax alpinus, Tetrao urogalloides[1]) und andere Arten aufnimmt, deren Vorkommen durch keine Belege erhärtet wird, so hat man Grund die hier gemachten Angaben mit Vorsicht aufzunehmen.

Dagegen habe ich J. F. Brandt: „Bemerkungen über die Wirbelthiere des nördlichen europäischen Russland, besonders des nördlichen Urals," in: „Der nördliche Ural und das Küstengebirge Pai-Choi. Untersucht und beschrieben von einer in den Jahren 1847, 1848 und 1850 durch die kais. russ. geogr. Gesellsch. ausgerüsteten Expedition (St. Petersburg 1853) Band. II (1856)" citirt (Abkürzung Br. in der Synonymie). Der verdienstvolle Forscher behandelt (p. 61—71) die von der Ural-Expedition durch die Herren v. Hoffmann und Branth heimgebrachten Vögel (70 Arten).[2]) Das Verzeichniss ist wegen den genauen Localitätsangaben für die nachfolgende Bearbeitung ganz besonders werthvoll, weil es über das gleichzeitige Vorkommen an der Westseite des Ural sicheren Nachweis gibt, aus welcher die meisten von dieser Expedition gesammelten Vögel herstammen.

Um die Vergleichung mit der Ornis westlich vom Ural noch klarer hervortreten zu lassen, habe ich auf die werthvolle Arbeit von Seebohm und Harvie Brown: „Remarks on the Birds of the Lower Petschora" in Ibis 1876 p. 105—126, 215—230, 289—311 und 434—456 (Abkürzung: Seeb. und Br. in der Synonymie) Bezug genommen, in welcher die genannten Herren Bericht über die von ihnen während einer Sommerreise an der unteren Petschora gesammelten und beobachteten Vögel (113 Arten) geben. Als Ergänzung des Verzeichnisses von Brandt und somit des westlichen Grenzgebietes besonders wichtig.

Die hervorragenden Forschungen Severtzoff's in Turkestan berühren unser Reisegebiet im Süden, weshalb ich es für angemessen hielt die von ihm gleichfalls beobachteten Arten in meiner Arbeit mit zu citiren. Dresser unterzog sich der verdienstlichen Mühe Severtzoff's wichtige Arbeit zu übersetzen: Dresser, Notes on Severtzoff's „Fauna of Turkestan" (Turkestanskie Jevotnie, Moskow 1873) in: Ibis 1875 p. 96—112, 236—250, 332—342, und 1876 p. 77—94, 171—190, 319—330 und 410—422. — 384 Arten. (Abkürzung: Dress. Severtz. in der Synonymie.)

Es ermangelte nun noch auf Werke, welche die Ornis Ost-Sibiriens umfassen, zu referiren. Durch v. Middendorf, v. Schrenk und Radde liegen ausgezeichnete faunistische Arbeiten über jenes enorme Gebiet vor, allein sie behandeln meist Transbaikalien und das Amurland, denn nur v. Middendorf führt eine grössere Reihe Arten vom Jenisseï auf. Letzteren haben wir durch Seebohm's erfolgreiche Reise 1877 erst näher kennen gelernt; doch hatte ich leider nicht mehr Musse seine in Ibis (1878) begonnenen werthvollen Publicationen meinem Manuscript einzutragen und kann nur auf dieselben verweisen.

---

[1]) Ist nach Mewes' Untersuchungen wie Dresser mittheilt, nichts anderes als der Rakelhahn *(T. medius!)*.

[2]) Die einzige von uns nicht erlangte Art ist *Loxia curvirostra* L., welche an der Soswa, also im Obgebiet erlangt wurde.

Sind wir somit über den Jenisseï trefflich unterrichtet, nicht minder über den Ural und das Petschoragebiet als die südlichen centralasiatischen Grenzgebiete, so ist die nachfolgende Arbeit, indem sie sich vorzugsweise mit den Vögeln des Ob beschäftigt, ganz besonders geeignet eine Lücke auszufüllen. Ich brachte von demselben 84 Arten in 352 Exemplaren; im Ganzen von der Reise: 167 Arten in 539 Exemplaren heim. Hinzukommen 82 mit Sicherheit beobachtete Arten, von denen 30 erlegt aber nicht präparirt werden konnten, da mir die letztere Arbeit (mit Ausnahme von 27 Stück Bälgen, die Dr. Brehm so freundlich war zu präpariren) meist allein auflag. Vier Arten *(Falco gyrfalco, F. sacer, Anthus spinoletta* und *Picus leuconotus)* führe ich als nicht ganz zweifellos sicher, mit Fragezeichen an.

Ausser den kleinen Museen in Jekaterinenburg und Barnaul, die bezüglich der Localitätsangaben nicht immer exact genug schienen, war uns namentlich das hübsche Museum interessant und nützlich, welches Professor Slovzoff in Omsk zusammenbrachte und im Militär-Gymnasium aufstellte. Dasselbe enthält ausser hervorragenderen Seltenheiten die meisten der bei Omsk vorkommenden Vögel und so konnte ich auf Grund dieser Sammlung das nachfolgende Verzeichniss um weitere 30 Arten vermehren. Dasselbe enthält also im Ganzen 283 Nummern; wozu noch 12 nicht als sicher beobachtete Arten kommen, die ich indess nur ohne Nummer einzufügen wage, obwohl ihr Vorkommen sicherlich bestätigt werden wird. Mit ihnen würde die Gesammtzahl der bis jetzt in West-Sibirien nachgewiesenen Vögelarten auf 295 steigen. Zur Vergleichung mag erwähnt sein, dass das Werk von v. Middendorf 210, von v. Schrenk 190, von Radde 270 Arten (als gesammelt und beobachtet) aufführt. — Ledebour, Bunge und Meyer (Ledebour: „Reise durch das Altai-Gebirge und am Fusse desselben“ Berlin Reimer 1829, 1830) sammelten (mit ausreichenden Hilfskräften) neben 1600 Arten Pflanzen: 21 Arten Säugethiere, 64 Vögel,[1]) 23 Amphibien und 7 Fische. Wenn ich noch hinzufüge, dass ich, hauptsächlich durch den Sammeleifer des Grafen Waldburg-Zeil unterstützt, noch ausserdem an 1000 Insecten (in 370 Arten),[2]) 600 Mollusken (in 25 Arten und 6 Varietäten)[3]) und 16 Arten Spinnen[4]) sowie ein beträchtliches anthro-

[1]) Ich habe leider nicht erfahren, ob über diese wichtige Sammlung eine Publication erfolgte. Das Nichterscheinen würde in der That sehr zu bedauern sein, da die Nachrichten über die Ornithologie des Altai ohnehin äusserst spärlich sind. Brandt hat allerdings einen ornithologischen Anhang zu Tschichatscheff's grossem Altai-Reisewerk geliefert, doch war es leider nicht möglich, mir Einsicht in dasselbe zu verschaffen.

[2]) Mein Freund Herr Baron v. Harold in Berlin hatte die Güte, die Coleopteren zu bestimmen, unter denen er: „zwei neue sibirische *Ontophagus*-Arten *(O. Finschi* und *sibiricus)*“ beschrieb in: Deutsche entomologische Zeitschrift XXI. 1877. Heft II (p. 333—336).

[3]) Herr Professor Dr. v. Martens in Berlin bestimmte dieselben gütigst und publicirte ein Verzeichniss: „Uebersicht der von Herrn Dr. O. Finsch und dem Grafen zu Waldburg-Zeil in Sibirien gesammelten Mollusken“ in: Sitzungsber. der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin 20. November 1877 und Zeitschr. d. Gesellsch. 1878. p. 237—242.

[4]) Vergl. Dr. L. Koch (Nürnberg): „Uebersicht der von Dr. Finsch in West-Sibirien gesammelten Arachniden“ (Verh. der zool.-botan. Ges. Wien Bd. XXVIII. 1878. p. 481—490, mit 4 Holzschn.).

pologisches[1]) Material heimbrachte, so dürfen wir, in Anbetracht der beschränkten Zeit mit den zoologischen Ergebnissen unserer Reise immerhin zufrieden sein. Ueber das reiche Herbarium, welches Graf Waldburg-Zeil sammelte, steht eine eingehende Publication von Herrn Dr. F. Kurz in Berlin zu erwarten.

Den im Nachfolgenden gegebenen Daten liegen ausnahmslos meine Tagebücher zu Grunde; Notizen welche ich meinen Reisegefährten verdanke, sind durch Namensnennung ersichtlich. Ich selbst publicirte bisher nur zwei ornithologische Briefe,[2]) die während der Reise geschrieben wurden, also nur flüchtige Bemerkungen enthalten und der hauptsächlichsten Vorkommnisse gedenken. Da mir unter den letzteren bis dahin unbekannte Arten begegneten, die ich zum Theil als muthmaasslich neue ankündigte, andere Arten aber bei der Eile der Reise unrichtig bestimmte, so war es nothwendig auf diese Briefe zurückzukommen und sie berichtigend zu citiren.

Zum Schluss habe ich in Bezug auf das späte Erscheinen dieser Arbeit ein Wort zur Entschuldigung zu sagen. Bald nach meiner Rückkehr aus Sibirien zum Director der städtischen Sammlungen für Naturgeschichte ernannt, hatte ich mit dem Umzuge und der Aufstellung der Sammlungen in den neuen Räumen so anhaltend zu arbeiten, dass ich fast achtzehn Monate lang jede wissenschaftliche Arbeit ruhen lassen musste. Abgesehen von der mangelnden Zeit, erwiesen sich auch die Hilfsmittel, welche das Bremer Museum für die wissenschaftliche Bearbeitung bot, als bei Weitem unzureichend, da eine derartige kleinere Sammlung, welche alle Fächer der Naturgeschichte, Ethnographie und Prähistorik vertreten will, mit ihren beschränkten Mitteln[3]) selbstredend nicht Reihen von Exemplaren zusammenbringen kann. Da letztere nach den heutigen Anforderungen indess unbedingt nöthig sind, so musste ich die Bestimmung gewisser kritischer Arten aussetzen, bis es mir in den Museen von Berlin, Leiden und London möglich war, genaue Vergleichungen anzustellen. Dies also der Grund der Verzögerung.

Bremen, 5. April 1879. O. Finsch.

Geier *(Vultures)* fehlen[4]) dem von uns durchreisten Gebiete gänzlich. Dagegen sah ich in der Sammlung des Professor Slovzoff in Omsk einen schönen *Gypaëtus barbatus,* der in der Umgegend des Balchasch-See erlegt worden sein soll. Da nach Severtzoff der Bartgeier erst

---

[1]) Vergl. R. Virchow (Berlin): „Ueber westsibirische Schädel" (Sitzungsber. der Berliner Gesellsch. f. Anthrop., Ethnol. und Urgeschichte 21. Juli 1877. p. 56—73).

[2]) „Ornithological letters from the Bremen Expedition to Western Siberia" (dated 3. July and 26. September 1876) in: the Ibis (1877) p. 48—66. — Ferner: „On a new species of Starling" in: Proceed. of the Zool. Soc. London 1878, p. 712.

[3]) Dieselben erlaubten leider nicht, dass die zoologische Ausbeute der Bremer Expedition den hiesigen Sammlungen erhalten werden konnte, und musste die erstere somit ins Ausland wandern. Ein Theil wurde vom königl. Museum in Berlin erworben, während der grössere Theil in das British Museum überging. Den westsibirischen Sammlungen sind also Ehrenplätze zu Theil geworden, wie es in Bezug auf möglichst vielseitige wissenschaftliche Benutzung nicht besser gewünscht werden konnte.

[4]) Eine Notiz in v. Helmersen's Reise (Beitr. zur Kenntniss des russ. Reichs, 14. Bändchen p. 132) würde das Gegentheil beweisen. Sie lautet: „in der Früh des 24. Juli sah ich (vor

im transilischen Ala-Tau, im Gebiet des Issik-Kul vorkömmt, so könnte es sich in diesem Falle nur um ein zufällig verflogenes Exemplar handeln, ich unterliess es daher die Art meinem Verzeichnisse einzureihen, da wir weder im dsungarischen Ala-Tau, noch im Tarbagatai und Altai irgend etwas über das Vorkommen von *Gypaëtus* in Erfahrung bringen konnten.

Rapaces.

1. ***Haliaëtus albicilla*** (L.). — Seeb. und Br., l. c. p. 110; Dress. Severtz., l. c. p. 99; Sharpe,[1]) Cat. I. p. 302; Finsch, l. c. p. 56. *Aquila ossifraga* Pall. (Zool. Ross. as.) p. 348. — Narym.

Unter allen Raubvögeln wurde der Seeadler am öftesten beobachtet, und zwar sowohl am weitesten südlich als nördlich.

Als wir am 5. April den Obelisk auf dem Ural passirten, welcher die Grenze Europas und Asiens markirt, gab uns ein Seeadler den ersten ornithologischen Gruss. Am 14. April fanden wir ihn im Walde bei Jalutorowsk häufig, am 25. April begegneten wir ihn längs der Kosakenlinie am Irtisch. Vom Kara Irtisch, wo er mit *H. leucoryphus* zusammentrifft, bezeichnet ihn mein Tagebuch als mit Sicherheit beobachtet (ebenso Graf Waldburg in dem seinigen); obschon ich ihn am Saissan-Nor nicht mehr, sondern nur letztere Art bemerkte. — In den grotesken Felswänden des Irtisch zwischen Bucharminsk und Ustj-Kamenogorsk mehrmals gesehen und einen erlegt, der leider in den Fluss fiel.

Am Ob kaufte ich einen halbflüggen Seeadler von Ostiaken am 5. Juli, etwas oberhalb Samarowa; beobachtet bei Malo Atlim (7. Juli). Längs der Schtschutschja (67° nördl. Br.) zeigte er sich meist einzeln, seltener paarweis, soweit der Baumwuchs reichte; beobachtet am 21., 22., 24. Juli, 9., 10. und 14. August. Er scheint seine Streifzüge bis auf die Tundra auszudehnen, wo ich am 9. August einen, allerdings nahe der Holzgrenze, beobachtete. Wiederholt sah ich ihn von ein paar Möven *(Larus affinis)*, einmal von einer einzelnen, *Lestris parasitica,* angegriffen, eiligst flüchten. Auf der Rückreise am Ob beobachtet am 6. September (bei Kischgort), 7. (Langiorskaja), 14. (Nerimowskaja), 20. (Karimkarsk) und 30. bei Samarowa. Hier pflegte ein Pärchen in dem nahen Walde auf den Wipfeln hoher Fichten zur Nachtruhe aufzubäumen. — Bei Omsk (Mus. Slovzoff in Omsk).

Seebohm sah den Seeadler mehrmals im Petschoragebiet abwärts von Ust-Sylma.

2. ***Haliaëtus leucoryphus*** (Pall.) — Sharpe, Cat. I., l. c. p. 308; Dress., Severtz., l. c. p. 99; *H. Macei* Vig.; *Aquila deserticola* Eversm. Nr. 5 (W.)[2]) ♂ ad. Nr. 6. (B.) ♀ jun. Nor Saissan (2. Juni).

Sauschka, bei Schlangenberg) mehrere grosse braune Geier mit nacktem blaugrauem Halse, in der Nähe eines gefallenen Pferdes sitzen; ich erwähne ihrer besonders, weil sie hier selten vorkommen sollen".

[1]) Für die Raubvögel citire ich noch als vollständigstes Werk: R. B. Sharpe, Catalogue of the Accipitres in the coll. of the British Museum I. 1874.

[2]) W. bedeutet Graf Waldburg; B. = Dr. Brehm; F. = Finsch, zugleich die von den Genannten erlegten Exemplare. Es wurden geschossen von Dr. Brehm 111 Exemplare, von Graf Waldburg 144, von mir 247, ausserdem eine weit grössere Anzahl, die nicht präparirt werden konnten.

Das alte Männchen stimmt durchaus mit der Abbildung in Dresser's B. of Eur. überein, nur wäre zu bemerken, dass Stirn, Kopfseiten nebst Ohrgegend und Kinn fast reinweiss sind, während erst die Oberkehle einen schwach rostfahlen Anflug zeigt. Im Leben: Beine fleischweisslich; Wachshaut bläulich; Iris schön braun.

Da die Beschreibungen des jungen Vogels, welche Dresser und Sharpe geben, mit dem vorliegenden (Nr. 6) nicht ganz übereinstimmen, so gebe ich eine neue:

Oberseite dunkelbraun (nicht braunschwarz wie beim alten) mit abgestossenen schmalen hellbraunen Endsäumen der lanzettförmigen Federn, diese besonders deutlich auf Schultern und den oberen Flügeldecken; die grösste Reihe der oberen letzteren an Basis verdeckt weiss; längste seitliche obere Schwanzdecken an Aussenfahne weisslich; Schwingen und deren Decken braunschwarz, die hinteren von unten an der Basis breit weisslich gerandet; Unterseite braun mit allmälig verwaschenen fahlbräunlichen Endsäumen, am hellsten an den Seiten und Hosen; von unter den Augen an über und bis hinter die Ohrgegend ein breiter schwarzbrauner Streif; längste untere Flügeldecken an Innenfahne und Achselfedern isabellweiss. Im Leben: Beine fleischweiss; Wachshaut graublau; Iris schön braun.

Aquila deserticola Eversm., wovon ich den Typus im Museum von Kasan untersuchte gehört als junger Vogel zu dieser Art.

	Fl.	M. Schw.	F.	Schnabelh.	Tars.	M.-Z.[1])
Nr. 5.	22''	10'' 3'''	22'''	13'''	3'' 4'''	2'' 6'''
„ 6.	24''	12'' 6'''	20'''	13'''	3'' 3'''	2'' 6'''

Verschiedene von den grossen Seeadlerhorsten, welche wir am 1. Juni auf den hohen Uferbäumen des Kara-Irtisch erblickten, gehörten vermuthlich dieser Art an, obwohl ich hier als mit Sicherheit beobachtet auch *H. albicilla* notirte, ebenso Graf Waldburg. Doch unterschieden wir damals beide Arten noch nicht, da wir *H. leucoryphus* nicht erwartet hatten. Als aber am 2. Juni Dr. Brehm am Saissan Nor mit einem angeblichen *albicilla* heimkehrte, wurde mir sogleich klar, welche seltene Art wir vor uns hatten. Sie war am Saissan Nor ungemein häufig und man konnte zugleich oft mehrere Adler wahrnehmen, die auf den über das Wasser vorragenden todten Baumstümpfen auf Beute lauernd ruhten. Die helle, wie „hihi" klingende Lockstimme hörte man häufig. Die Vögel befanden sich stark in Mauser und zeigten sich wahrscheinlich in Folge derselben so träg und wenig scheu, dass einer viermal mit der Kugel auf sich schiessen liess, ehe er sich erhob. Dr. Brehm gelang es zwei oder drei junge, Graf Waldburg zwei alte zu erlegen, die indess wegen zu starker Mauserung nur zum Theil präparirt werden konnten. An dem ca. 5000' hoch-

[1]) Maasse nach altfranzösischen Fuss und Zoll (vergl. Scala in: Finsch und Hartl. Vögel Ostafrikas). Abkürzungen: Fl. = Flügellänge von Bug bis Spitze; M. Schw. = Mittelste Schwanzfeder; Aeuss. Schw. = äusserste Schwanzfeder; F. = Schnabelfirste; H. oder Schnabelh. = Höhe des Schnabels an Basis; T. oder L. = Tarsus oder Lauf; M.-Z. = Mittelzehe.

gelegenen Alpsee Marka Kul (7. Juni) im chinesischen Hochaltai war dieser Adler ebenfalls häufig und belebte die kahlen Bäume der sumpfigen Uferwiesen. Dr. Brehm fand hier einen Horst mit Jungen, welchen er für sich reservirte, bei der Eile der Reise aber nicht revidiren konnte. Am 9. Juni auf dem Wege vom Marka Kul nach der Burchat zuletzt beobachtet.

3. ***Aquila chrysaetus*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 110; Dress., Severtz., l. c. p. 100; Sharpe, Cat. I. l. c.

Der Steinadler ist der am meisten geschätzte Baitzvogel vornehmer Kirghisen. Wir sahen trainirte Exemplare bei ihnen (vergl. erzählenden Theil, Abbild.), beobachteten die Art aber auch in der Freiheit. So in den Arkatbergen (4. Mai) und bei der Kolywan-Schleiferei (20. Juni). — Aus der Umgegend von Omsk in Slovzoff's Museum.

4. ***Aquila Mogilnik*** (S. G. Gml.) — Dresser, B. of Eur. pl. 157. *H. heliaca* (Savign.) Sharpe, Cat. I. p. 238; Dresser, Severtz., l. c. p. 100. *A. fulva* et *A. imperialis* Finsch, l. c. p. 52, 54 et 55. — Nr. 1. (W.) ♂ chinesischer Hochaltai, auf dem Wege nach dem Marka Kul (ca. 5000' hoch), „Iris gelbbraun“ (8. Juni). Nr. 2. (B.) ♂ Hochsteppe im Tabargataigebirge. „Iris gelbbraun“ (26. Mai).

	Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.	Nag. ders.
Nr. 1	22''	10''	18'''	3'' 3'''	25'''	12'''
„ 2	20''	9½''	18'''	3'' 2'''	26'''	12'''

Beide Exemplare stehen in voller Mauser und sind alte Vögel, doch ist Nr. 1 älter als Nr. 2. Oberkopf und Hinterhals sind schön rostweisslich mit braunen Federn auf der Scheitelmitte, Nr. 2. zeigt Oberkopf und Hinterhals mit vielen neuen Federn von lebhaft rostbrauner Färbung gemischt; das übrige Kleingefieder zeigt bei Nr. 2 noch vorwiegend dunkelbraune hellfahl gesäumte (stark abgeschlissene) Federn, die neu hervorwachsenden sind schwarzbraun, welche bei dem älteren, oder in der Mauser weiter vorgeschrittenen Männchen Nr. 1 überhaupt vorherrschen; letzteres zeigt einzelne (auch alte) weisse Schulterfedern, die bei Nr. 2 ganz fehlen. Die Schwanzfedern sind bei Nr. 1 dunkel braungrau mit breiten schwarzbraunen Querbinden und 2'' breitem schwarzem Endrande mit schmalem weissem Spitzensaume; bei Nr. 2 sind die Schwanzfedern dunkelbraun mit grau verwaschenen marmorirten Flecken, ohne schwarzen Endrand, aber die zwei mittelsten frisch hervorwachsenden (erst 4'' langen) Schwanzfedern besitzen denselben, wie überhaupt Zeichnung und Färbung des alten Vogels. Die oberen Schwanzdecken sind bei Nr. 2 weiss mit bräunlichen feinen Flecken am Basistheile, bei Nr. 1 an Innenfahne braun, ganz wie einzelne neugewachsene bei Nr. 2. Die Unterseite der Schwingen ist bei Nr. 1 fast einfarbig braunschwarz, nur mit einzelnen schwachen graubraunen Flecken am Basistheile, bei Nr. 2 ist der Basistheil weisslich und braun gesprenkelt. Die unteren Flügeldecken sind bei Nr 1 einfarbig braunschwarz, bei Nr. 2 rostbraun, dunkler gesprenkelt mit einzelnen (neuen) schwarzbraunen Federn, die grössten unteren Deckfedern und einige Achselfedern haben einen breiten weissgesprenkelten Aussenrand.

Der Kaiseradler wurde am häufigsten beobachtet, sowohl in der Steppe als im Hochgebirge. Wir trafen ihn zuerst bei Jalutorowsk (14. April), dann wiederholt in der Steppe am Ala Kul (18. und 19. Mai), im Tarbagatai (26. Mai), im chinesischen Hochaltai (8. Juni), nördlich vom Altai bei Ulbinska (18. Juni) und zwischen Salair und Tomsk (30. Juni). Manche auf Telegraphenpfählen aufgebäumte Exemplare liessen die Tarantos so nahe herankommen, dass bezüglich der Art keine Verwechslung möglich war; selbst das der nächstfolgenden Art so verwandte Jugendkleid war an der dunklen Längsstreifung deutlich erkennbar.

5. ***Aquila nipalensis*** Hodgs. — Dresser, B. of Eur. pl. *A. Mogilnik* (S. G. Gmel.) Sharpe, Cat. I. p. 240. *A. imperialis* Radde et Jerdon. *A. nipalensis* Dress. Severtz., l. c. p. 101. *A. rapax (buteo?)* (aber grösser) Finsch, l. c. p. 54. — Nr. 3. (B.) ♂ am Marka Kul im chinesischen Hochaltai, „Beine und Wachshaut hochgelb, Iris hellbraun“ (8. Juni).

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.	Nag. ders.
24''	11''	18'''	3'' 10'''	25'''	12½'''

Ohne mich auf weitere Auseinandersetzungen über diese Art einzulassen, die nach dem was in den letzten Jahren über die Adler geschrieben wurde, zu weitläuftig werden würde, beschränke ich mich darauf zu bemerken, dass das vorliegende Exemplar mit der trefflichen Darstellung von Dresser ausgezeichnet übereinstimmt. Nur sind hier auf der Abbildung und im Widerspruch mit dem Text zwei breite dunkle Schwanzquerbinden markirt, die in der Wirklichkeit fehlen und leicht zu irrigen Auffassungen führen können. Der Schwanz ist nämlich bis auf einen erdbräunlichen Spitzenrand schwarzbraun mit undeutlichen graubraunen Flecken marmorirt, die indess, wie an der Basis der Innenfahne der Schwingen, keine nur annähernd regelmässigen Querbinden bilden. Die längsten oberen Schwanzdecken sind weiss, wie die grössten unteren Flügeldecken, diese indess seitlich braun gerandet. Die Nasenlöcher stehen senkrecht, wodurch sich die Art leicht von *A. naevia* unterscheidet. *A. nipalensis* stimmt also in der erdbraunen Färbung ganz mit dem kleineren *A. rapax* Tom. überein.

Das vorliegende Exemplar befindet sich in voller Mauser des Kleingefieders; die einzelnen Federn am Kopfe und Halse sind dunkelbraun, was also, im Widerspruch mit den bisherigen Annahmen, beweist, dass diese Adler mit zunehmendem Alter nicht heller, sondern dunkler werden. Dieser stattliche Adler wurde auf der Tour über die Hochgebirge des Altai öfters beobachtet; namentlich war er in der Umgebung des Alpsees Marka Kul häufig; man sah hier oft drei und mehr Exemplare zugleich auf den Spitzen der höchsten Bäume. Wahrscheinlich kommt die Art auch in der Steppe vor, doch wage ich dies nicht bestimmt zu behaupten, da wir keine Exemplare erlegten und heimbrachten.

Eine kleinere Schreiadlerart (vermuthlich *Aquile naevia*) wurde wiederholt beobachtet (so im Walde bei Jalutorowsk 13. April und in der Steppe bei Belo Kamene, 28. April), da ich aber keine Exemplare erhielt, so unterlasse ich es, um jede irrige Bestimmung zu vermeiden, die Art in das Verzeichniss aufzunehmen.

6. ***Pandion haliaëtus*** (L.) — Sharpe, Cat. I. p. 449; Brandt, l. c. p. 61; Seeb. und Br., l. c. p. 110; Dress., Severtz., l. c. p. 102. *Accipiter haliaëtus* Pall. p. 355. (ostiak. Poschellemto-woi.)

Auf der Tour von Omsk nach Semipalatinsk Ende April (26., 27., 28. und 29.) mehrmals in der Steppe beobachtet, allerdings stets in nicht sehr weiter Entfernung vom Irtisch. Der Adler liebt es hier auf Telegraphenpfählen auszuruhen. Im Norden am Ob nur einmal und zwar bei Langiorskaja am 7. September beobachtet.

Die Ural-Expedition erhielt ihn an der Soswa, unterm 62. Grad nördl. Br. und verzeichnet ihn als bis zum Polarkreis vordringend. Seebohm beobachtete die Art im Petschoragebiet ebenfalls nur einmal.

7. ***Buteo desertorum*** (Daud.) — Sharpe, Cat. I. p. 179. — Nr. 10. (B.) ad. Vor Lepsa (17. Mai).

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.
15'' 3'''	7'' 5'''	10'''	2'' 11'''	17'''

Wenn Herr Sharpe annimmt, dass diese Art je älter je dunkler werde, so wird dies durch das vorliegende Exemplar vollständig widerlegt. Dasselbe ist jedenfalls ein wahrer Greis von einem Vogel, bei dem sich nicht einmal das Geschlecht mehr feststellen liess und der bei völlig geleertem Magen, wahrscheinlich wegen Altersschwäche, kaum Fluchtversuche machte. Dabei war der Vogel so mit Federlingen bedeckt, dass man sich genirte ihn abzubalgen. Kurzum wir haben hier jedenfalls einen sehr alten Vogel vor uns, der aber gerade beweist, dass die Art mit zunehmendem Alter anstatt dunkler immer heller wird.[1]) Der Oberkopf zeigt auf weissem Grunde schmale rostbraune Schaftstriche, aber die ganze Unterseite ist fast rein weiss, denn nur die Bauchseiten und Hosen sind rostbraun; auf Kropf und Brust bemerkt man nur braune Schäfte, da die braunen Federendspitzen völlig abgestossen sind; die unteren Flügeldecken sind weisslich mit rostbraunen Schäften, die grössten unteren dunkelbraun; Schwingen unterseits, mehr als über die Basishälfte hinaus weiss; Schwanzfedern weiss mit rostfahlem, mit zwei dunkelbraunen Querbinden geziertem Ende; äussere Federn an Aussenfahne rostgrau verwaschen. Wachshaut und Beine gelb; Iris braun.

Wahrscheinlich war es diese Art, welche wir schon am 25. und 27. April zwischen Omsk und Semipalatinsk sowie bei Tschugutschak einige Male beobachteten; doch waren Bussarde im Ganzen recht selten in den Steppengebieten. — Im Museum der uralischen Gesellschaft Exemplare aus der Umgegend von Jekaterinenburg.

---

[1]) Also ganz wie bei *B. ferox* Gml. von dem Naumann's *B. leucurus* (Naumannia 1853, Taf. 3), mit ganz weissem Schwanz zweifellos den ganz alten Vogel darstellt. Wenn Freund Sharpe behauptet, dass die Bussarde der alten Welt mit zunehmendem Alter dunkler werden, so ist dies jedenfalls nicht richtig. Der von ihm (Catal. Taf. VIII) abgebildete ganz dunkle *B. ferox* als „very old" bezeichnet, ist jedenfalls, wenn nicht eine andere Art *(aquilinus* Hodgs.) nur eine jener bei Raubvögeln so häufigen melanistischen Abänderungen und hat mit dem normalen alten Kleide des *B. ferox* nichts zu thun.

Buteo ferox Gml. glaube ich am 4. Mai bei Semipalatinsk, am 7. bei Sergiopol beobachtet zu haben und möchte auf

Buteo vulgaris Leach. einen Bussard beziehen, den wir im Altai einige Male sahen, so am 7. Juni am Marka Kul und 29. im Walde vor Salair. Doch kann ich für beide Bestimmungen nicht einstehen. — „*Accipiter lacertinus*“ Pall. (p. 359) ist wie schon der angegebene ostiakische Name „Lenger Kischem“. d. h. Mäusesucher, zeigt, jedenfalls diese Art oder *Buteo lagopus*, aber sicherlich nicht *Pernis apivorus*.

8. ***Buteo lagopus*** (Gml.) — Br., l. c. p. 61; Seeb. und Br., l. c. p. 110; *Archibuteo lagopus* Sharpe, Cat. I. p. 196; Dress., Severtz., l. c. p. 103. — Nr. 194. (B.) ♂ mittlere Schtschutschja (25. Juli).

Dunenjunge zeigten im Leben: Beine fahlgelblich; Wachshaut und Augenring fahlbräunlich. Das heimgebrachte Exemplar stimmt so ziemlich mit Naumann's Abbildung (Taf. 34, Fig. 2) überein. Den rauhfüssigen Bussard fanden wir im Norden fast noch häufiger als den Wanderfalken, namentlich machte er sich in der eigentlichen baumlosen Tundra jenseits des 67⁰ nördl. Br. öfters bemerkbar. Doch bewohnt er auch das Waldgebiet des Ob, denn ich beobachtete einen am 7. Juli bei Malo Atlim. Unweit unseres äussersten Haltplatzes an der oberen Schtschutschja fand ich einen verlassenen Horst auf einer Lärche am 29. Juli. Am 30. Juli bemerkten wir auf einem ca. 13' hohen Vorsprunge des steilen Ufers des kleinen Tundraflusses Talbejaha einen aus Reisern gebauten Horst, der schon von Weitem sichtbar war und durch das über demselben in der Luft kreisende, ängstlich klagende Pärchen vollends verrathen wurde. Am 31. fanden wir zwei Horste. Der eine stand auf einem kahlen Geröllhügel, der andere auf der niedrigen Zwergbirkendecke. In beiden Fällen waren trockene Reiser von Zwergbirken und Zwergweiden, den einzigen Materialien, welche die Tundra bietet, horstartig zusammengetragen, aber so lose, dass der Untergrund überall durchschimmerte. Im Gegensatz zum Wanderfalken darf man also beim Rauchfussbussard von einem wirklichen Nestbaue sprechen. Beide Horste waren von je vier mit weissen Dunen bekleideten Jungen besetzt, die sich wie todt hielten und uns mit weit aufgesperrten Rachen anstarrten. Das eine Junge hatte sich auf den Rücken geworfen und verharrte in dieser Stellung, welche so recht deutlich zeigte, wie selbst diese Thiere von den Mücken gepeinigt wurden. Denn nicht allein dass Wachshaut und Mundwinkel dicht mit Mücken besetzt waren, auch auf dem nackten Streif auf der Hinterseite des Laufes sass Mücke an Mücke. Die alten Vögel schwebten über dem Nest und liessen ununterbrochen ihr klägliches „pieh-pieh“ oder „miau-piau“ ertönen, versuchten auch wohl auf die Störenfriede ihrer Kinderstätte herabzustossen. Am 1. August fand Dr. Brehm ein Nest, welches drei Junge und zwei verdorbene Eier enthielt. Dann beobachtete ich noch am 5. August auf dem Rückwege von der Podorata ein Pärchen, welches durch sein Schreien das Nest verrieth. — Um die Horste fanden wir stets Ueberreste von Lemmingen, die wie für alle grösseren Vögel der Tundra wohl die Hauptnahrung bilden.

Ziehende Rauchfussbussarde, einzeln und zu mehreren, beobachtete ich auf der Rückreise vom 8. bis 16. October von Tjumen bis Perm mehrere Male.

Die Ural-Expedition erhielt die Art am Flusse Pirby (zwischen 66 und 67⁰ nördl. Br.). Seebohm sah nur einmal ein Exemplar der Art nördlich von Ust-Sylma.

9. ***Milvus Govinda*** Sykes. — *M. melanotis* et *ater* Finsch, Ibis, l. c. p. 53 et 55. *M. niger* Schrenk und Radde. *M. melanotis* und *Govinda* Sharpe. Cat. I. p. 324, 325. *M. migrans* Dress., Severtz., l. c. p. 104. *M. melanotis* Finsch, l. c. p. 53. *M. niger* id. ib. p. 55. *Accipter milvus* Pall. p. 356 (Irtisch, Surgut, Narym). — Nr. 9. (W.) ♂ Kara Irtisch, am Saissan Nor, „Iris gelbbraun" (1. Juni). Nr. 193. (W.) ♂ Malo Atlim am Ob, „Wachshaut wachsgelb; Beine grünlich fleischfarben" (7. Juli).

	Fl.	Mitt. Schw.	Aeuss. Schw.	F.	L.	M.-Z.
Nr. 9	17″ 3‴	8″ 2‴	9″ 6‴	12‴	25‴	18‴
„ 193	18″ 3‴	9″ 3‴	10″ —	11‴	26‴	18‴

Die vorliegenden Exemplare stimmen, mit Ausnahme der geringen Grössenunterschiede, ganz überein, ebenso mit indischen Exemplaren; ich sehe daher keinen Grund zur specifischen Trennung von *M. Govinda* und *melanotis*.

M. Govinda ist als östlicher Repräsentant unseres *M. ater* Gml. (*migrans* Bodd. — *korschun* Gml.) zu betrachten, von dem er sich durch den bogenförmigen schwarzen Fleck hinter der Ohrgegend, die deutlich weisse Basis der Schwingen von der Unterseite und den tiefer gegabelten Schwanz gut unterscheidet.

Wenn sich *M. palustris* Anderson (Sharpe, Cat. p. 459) thatsächlich durch die geringere Grösse von *melanotis* unterscheiden sollte, so dürften meine Exemplare vielleicht zu dieser Art gehören, die indess wohl kaum als solche bestehen bleiben dürfte

In Dresser's „Birds of Europe" wird von *M. ater (migrans)* gesagt „geht ostwärts so weit als die Lena", eine Notiz die wohl noch der näheren Begründung bedarf und zum Theil auf Verwechslung mit *M. Govinda* beruhen dürfte.

Der schwarzohrige Milan war überall eine häufige Erscheinung, namentlich in den Städten, wo er sich mit grosser Frechheit auf den Marktplätzen, Häusern und in den Höfen der letzteren umhertreibt. — Schon am 6. April beobachteten wir die ersten schwarzen Milane, ein Pärchen, welches in einer Vorstadt Jekaterinenburgs an einem Pferdecadaver schwelgte. Wir hielten die hier beobachteten Exemplare für echte *M. ater*, doch dürften sie ebenfalls zu *Govinda* gehört haben, denn von dem im Museum zu Jekaterinenburg befindlichen Exemplare notirte ich „*M. ater*, aber sehr *govinda*-ähnlich". Auf der weiteren Reise bemerkte ich, dass wir es mit einer verwandten Art zu thun hatten, die mir schon im Fluge durch den tief gegabelten Schwanz auffiel. Die nachfolgenden Beobachtungen beziehen sich daher ohne Zweifel auf *M. Govinda*. Auf der ganzen weiteren Route bis Semipalatinsk verzeichnet mein Tagebuch die Art fast aus jedem grösseren Orte; so Kamischlow (8. April), Tjumen, Jalutorowsk (16.), Omsk, Pawlodar (27.). Bei der Station Podbusknaja (28. April) überraschte ich einen dieser Milane, der eine wilde Ente verzehrte und mit derselben in den Fängen das Weite suchte. Wie sich später herausstellte hatte

er diese Ente schwerlich selbst geschlagen, sondern es war eine von Dr. Brehm angeschossene, die also mit leichter Mühe von dem feigen Räuber bewältigt werden konnte. — Unser Jurtenlager am Sassyk Ala Kul (8.—10. Mai), sowie auf der Rückreise in der Steppe bei Agin-Su (19. Mai) wurde täglich von schwarzen Milanen besucht, die sich regelmässig einzustellen pflegten, wenn ein Schaf geschlachtet und zerlegt wurde und dabei sehr dreist waren. Auf der Tour nach Tschugutschak und in dieser chinesischen Stadt ebenfalls häufig; dagegen bemerkten wir sie nicht in dem menschenarmen Tarbagatai; sie trat aber wieder in Saissan auf und war namentlich am Saissan Nor häufig. Er trieb hier namentlich sein Wesen an den Fischereiplätzen am Kara Irtisch (1. Juni), wo es Ueberfluss an Fischresten gab, die er unmittelbar neben den Jurten wegholte, und nicht selten sah man ihn auf den Trockengerüsten für die Fische sitzen. In dem an 4000' hohen lieblichen Thale Maitjerek im Südaltai trafen wir die Art wieder, aber nirgends war sie häufiger als an dem ca. 5000' hoch gelegene Alpsee Maska-Kul im chinesischen Hochaltai (7. Juni). Auf den todten Birken, welche in den sumpfigen Niederungen wuchsen, wimmelte es ordentlich von Milanen. Ein einzelner Baum war oft mit zehn Exemplaren besetzt und in der Luft konnte man zuweilen an zwanzig zugleich zählen. Auf dem Wege über den Burchatpass (9. und 10. Juni) beobachteten wir die Art ebenfalls, noch in einer Höhe nahe an 6000'. Dann trafen wir sie in Altaiske-Staniza (12. Juni), bei der Kolywan-Schleiferei (21. Juni). In Barnaul war sie überall häufig. Sie frequentirte hier Dachfirsten und ich sah sie wiederholt in die Höfe herab nach Küchlein stossen. Zwischen Salair und Tomsk (30. Juni) ebenfalls häufig. Am Ob fing die Art an seltener zu werden; ich notirte sie nur von Belo Gore (6. Juli) und Malo Atlim (7. Juli); weiter nördlich wurde sie nicht mehr beobachtet.

In der Sammlung von Professor Slovzoff in Omsk sah ich ein Exemplar von *Milvus regalis*, welcher in der Umgegend dieser Stadt erlegt worden sein soll. Da wir die Art selbst niemals mit Sicherheit beobachteten und andere genaue Angaben über ihr Vorkommen in West-Sibirien fehlen, so hielt ich es für vorsichtiger dieselbe nicht in das Verzeichniss aufzunehmen.

10. ***Falco gyrfalco*** L. — Sharpe, Cat. I. p. 416; Brandt, l. c. p. 62; Finsch, l. c. p. 64.

Eine vor Perm (30. März) und dann bei Samarowa am Irtisch (30. September) im Fluge beobachtete grosse Falkenart, bezieht sich mit grosser Wahrscheinlichkeit auf diese. — Die Ural-Expedition unter Hofmann erbeutete sie in Ust-Ussa unterm 66. Grad nördl. Br. (11. October).

11. ***Falco sacer*** Gml. — Sharpe, Cat. I. p. 417; Dress., Severtz., l. c. p. 106. *F. lanarius* Pall.

Ein am 7. Mai in den Arkatbergen südlich von Semipalatinsk beobachteter Edelfalk gehörte offenbar dieser Art an. — Aus der Umgegend von Omsk in der Sammlung von Prof. Slovzoff.

12. ***Falco peregrinus*** L. — Br., l. c. p. 62; Seeb. und Br., l. c. p. 110; Dress., Severtz., l. c. p. 107. *F. communis* Sharpe, Cat. I. p. 376. *F. pere-*

grinus Pall. p. 327. (Ostiak. Chang, Samojed. „Hanowoi".) — Nr. 190. (F.) Nr. 191. (F.) und Nr. 192. (F.) Nestjunge. Mittlere Schtschutschja (12. August).

Im Leben: Augenkreis und Wachshaut bleiblau; Beine fahlgrünlichgelb; Iris tiefbraun. — Die Exemplare sind grösstentheils mit Federn bedeckt, die Schwingen und Schwanzfedern kaum halb ausgewachsen, aber auf Schultern, Mantel, auf Bürzel und Schenkel sind reihenweise noch lange Büschel langer weisser Dunen vorhanden; die Färbung der Federn stimmt im Allgemeinen mit der Abbildung des jungen Vogels bei Naumann (Taf. 24, Fig. 2) überein; Federn des Oberkopfes dunkelbraun mit schmalen, die der übrigen Oberseite mit breiten rostbraunen Endkanten; ein verloschener rostbräunlicher Augenstreif, der sich breit und deutlich über der Schläfe herabzieht; unterm Auge, Schläfen- und Bartstreif braunschwarz; Ohrgegend roströthlich; Kinn und Kehle rostgelb, übrige Unterseite hellrostfahl mit dunkelbraunen Schaftstreifen; untere Schwanzdecken rostgelblich mit verwaschener dunkler Querbinde; Schwanzfedern dunkelbraun mit zwei Reihen ovaler rostbrauner Querflecke und breitem (6''') gelblichweissem Endrande; Schwingen innen mit rostbraunen Querflecken.

	Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.
Nr. 192	8'' 6'''	4''	9'''	23'''	24'''
„ 191	7'' 9'''	3''	8'''	20'''	20'''

Auf der Steppe nur einmal beobachtet, und zwar am 28. April hinter Omsk. Dagegen gehörte der Wanderfalke auf der Tundra neben dem rauchfüssigen Bussard zu den häufigen Erscheinungen und wir fanden hier mehrmals seine Brutstätten. Da aller Baumwuchs mangelt, so liebt er es, das Nest an Vorsprüngen hoher Flussufer anzulegen. Wo diese fehlen dient ein Grasbüschel zur Aufnahme der Eier, da von einem eigentlichen Horste nicht die Rede sein kann. Die Alten verrathen gewöhnlich schon von Weitem die Niststätte, über welcher sie unter kläglichem Geschrei schweben. So wurden wir zuerst am 24. Juli am hohen rechten Ufer der oberen Schtschutschja auf ein Pärchen Wanderfalken aufmerksam, die ihr Nest in einer theilweis noch mit Schnee angefüllten Regenschlucht angelegt hatten. Am 29. Juli fanden wir vier junge mit weissen Dunen bedeckte Wanderfalken auf einem Uferfelsen des kleinen Flusses Talbejaha. Sie sassen ohne jegliche Nestunterlage im Grase hinter einem Steine. Um die Brutstätte fand sich ausschliessend Gewölle von Lemmingen. Ganz ähnlich war ein mit drei Dunenjungen besetzter Nistplatz am hohen rechten Ufer der Podarata, dem nördlichsten von uns erreichten Punkte (4. August), etwas jenseits des 68. Breitengrades. Am 6. August verrieth ein schreiendes Pärchen seine Nachkommenschaft am Flusse Nadajaha und am 12. fanden wir vier etwas mehr entwickelte Junge in einer Schlucht des aus Torf gebildeten hohen Ufers Tschornejar an der mittleren Schtschutschja.

Die Ural-Expedition erhielt die Art unterm 61. und 68. Grad nördl. Br. (2. August). Seebohm fand verschiedene Brutplätze an der Petschora, erhielt am 27. Mai ein frisches Ei, am 27. Juni ziemlich bebrütete. — Aus der Umgegend von Jekaterinenburg im dortigen Museum.

13. ***Falco subbuteo*** L. — Sharpe, Cat. I. p. 395; Br., l. c. p. 62; Seeb. und Br., l. c. p. 111; Dress., Severtz., l. c. p. 108.

Vor Jalutorowsk (13. April), im chinesischen Altai (6. Juni; Graf Waldburg-Zeil schoss hier ein Exemplar, welches flügge Junge führte) vor Smeinogorsk (18. Juni), dann an der mittleren Schtschutschja (Tschornejar, 13. August) und bei Kävschka am Ob (21. September). — Die Ural-Expedition erhielt ihn zwischen dem 63. und 64. Grad nördl. Br.; Seebohm bei Habariki an der Petschora (5. Juni). — Von Omsk in Slovzoff's Sammlung.

14. ***Falco aesalon*** Briss. — Seeb. und Br., l. c. p. 111; Dress., Severtz., l. c. p. 107; Finsch, l. c. p. 59. *F. regulus* Pall., Sharpe, Cat. I. p. 406.

Mein Tagebuch verzeichnet den Zwergfalken nur als viermal mit Sicherheit beobachtet, am 24. Juli oberhalb der Gabelung der Schtschutschja (67° nördl. Br.) und auf der Rückreise am Ob (bei Kischgort 6., Bolschoi Ustram 11. und Scharkalskaja am 16. September). Das bei Bolschoi Ustram gesehene Exemplar wurde von einer *Otus brachyotus* verfolgt. — Aus der Umgebung von Omsk (Mus. Slovzoff). — Seebohm sah den ersten Merlin an der Petschora am 5. Mai so lange es noch Schneeammern gab; mit diesen verschwanden sie; am 28. Mai wurde noch einer beobachtet.

15. ***Falco tinnunculus*** L. — Br., l. c. p. 62 (Perm.) *Cerchneis tinnuncula* Sharpe, Cat. I. p. 425. *Tinnunculus alaudarius* Dress., Severtz., l. c. p. 108. — Nr. 7. (W.) ♂ Ala-Tau bei Lepsa (14. Mai).

In Färbung und Grösse stimmt das Exemplar ganz mit deutschen überein, aber die Innenfahne der Schwanzfedern zeigt sechs schwarze Querbinden. — In den südlicheren Steppengebieten, namentlich wo dieselbe mit Felspartien abwechselt, war der Thurmfalk nicht selten; doch gehört er auch dem Waldgebiete des Altai an. Ich beobachtete ihn zuerst am 16. April hinter Jalutorowsk, am 24. hinter Omsk, dann erst wieder am 13. Mai bei Lepsa, 19. in der Steppe nördlich vom Ala-Kul, am 20. fanden wir ihn in Felsen bei Urdschar brütend, am 26. vor Saissan. Am 9. Juni beobachtete ich ihn am Marka-Kul im chinesischen Hochaltai (ca. 6000'), am 13. im Walde von Altaiske-Staniza herab, am 16. in den Felsen vor Buchtarminsk und zuletzt am 30. zwischen Salair und Tomsk häufig, in einer wellenförmigen mit Busch und Wald abwechselnden Steppe.

16. ***Falco cenchris*** Cuv. — *Cerchneis Naumanni* Sharpe, Cat. I. p. 435. *Tinnunculus cenchris* Dress., Severtz., l. c. p. 108.

Der Röthelfalke ist eine nicht seltene Erscheinung in der Steppe, obschon bei weitem minder häufig als der rothfüssige Falke. — Wir begegneten ihm zuerst am 28. April zwischen Omsk und Semipalatinsk, bei Podbusknaja, wo Graf Waldburg ein Exemplar erlegte; ein paar Stationen weiter hin, gab es viele, ebenso bei Belo Kamene. Bei den Arkadbergen (4. Mai) wurde die Art ebenfalls beobachtet, wie bei Sergiopol in Turkestan (7. Mai). — Weiter verzeichnet ihn mein Tagebuch nicht.

17. ***Falco vespertinus*** L. — Br. l. c. p. 62 (Perm). *Erythropus vespertinus* Dress., Severtz., l. c. p. 109. *F. vespertinus* var. *amurensis* Radde, Sibir. Reise (1863) p. 102. Taf. I, Fig. 2. *F. Raddei* F. und Hartl, Vög. Ostafr. p. 74. *F. vespertinus* Schleg. Mus. P. B. Accip. Revue 1873. p. 46. *Cerchneis vespertina* et *amurensis* Sharpe, Cat. I. p. 443 et 445. — Nr. 8. (F.) ♂ Bei Semipalatinsk (3. Mai). Wachshaut, Augenring und Beine mennigroth.

Das Exemplar stimmt ganz mit einem solchen aus Kärnten überein und hat, wie dieses, die unteren Flügeldecken wie die Unterseite der Schwingen einfarbig schwarz. — Nachdem Radde zuerst an Exemplaren vom Amur aufmerksam machte, dass sich dieselben durch reinweisse untere Flügeldecken unterscheiden, war man berechtigt eine besondere östliche Art des Rothfussfalken anzunehmen. Es musste aber schon aus geographischen Gründen Bedenken erregen, als Gurney ganz dieselbe Form durch Andersson aus Südwest-Afrika (Damaraland) erhielt. Schlegel wies inzwischen nach, dass die Verschiedenheit, so auffallend sie auf den ersten Blick auch scheint, specifisch nicht von Werth ist, sondern ohne Rücksicht auf Localität lediglich individuell auftritt, und ich kann dies nach Untersuchung der schönen Reihe im Leidener Museum nur bestätigen. So hat ein Männchen (Nr. 16) von Damaraland (Odjimbingue) Achseln und untere Flügeldecken einfarbig schieferschwarz, ganz wie Männchen aus Oesterreich (Nr. 2) und Griechenland (Nr. 3); ein anderes Männchen aus Damaraland (Nr. 22) hat Achseln und untere Flügeldecken weiss, noch ein anderes (Nr. 17) von daher, diese Theile weiss mit schwarzen Querbinden, wie die Flügel von unten, während ein Männchen aus Italien (Nr. 4) die kleinen unteren Flügeldecken schieferfarben, aber Achseln und die Schwingerunterseite schwarz und weissquergebändert zeigt, wie ein Männchen von Sarepta (Nr. 17). — Diese Beispiele dürften genügen um *F. amurensis* ein- für allemal als Art fallen zu lassen und es ist gänzlich unnachweisbar wenn Sharpe, um das eigenthümliche Vorkommen in Damaraland zu rechtfertigen die Art vom Amur längs der Ostküste von Afrika bis Natal wandern lässt. Die Exemplare des Leidener Museum aus Damaraland, welche im Februar, Juni und December erlegt wurden, beweisen, dass die Art dort sowohl im Winter als Sommer vorkommt. — In den Steppengebieten ist der rothfüssige Falk allenthalben und wohl der häufigste Raubvogel, aber auch in den Vorbergen des Altai keineswegs selten. Er liebt es, wie alle seine Sippengenossen, sich auf erhöhten Plätzen niederzulassen; man bemerkt ihn daher in der baumlosen Steppe hauptsächlich gern auf dem Telegraphendrahte sitzend. Von hier aus sieht man ihn öfters zur Erde auf Beute herabstossen, die wohl hauptsächlich in Käfern besteht. Bei Dörfern pflegt er die Zäune als beliebten Standort zu frequentiren. Häufig beobachtete ich ihn aber auch auf der Erde sitzend. — Zuerst am 25. April paarweis ein paar Stationen hinter Omsk wahrgenommen; 27. hinter Pawlodar; 28. häufig in der mit Kiefern bestandenen Steppe vor Belo Kamene; dann erst wieder am 3. Juni in der wüstenartigen Steppe nordöstlich vom Saissan Nor am Flüsschen Kara Biruk (grosse Schaar mit unzähligen Rosenstaaren zusammen). Im Hochgebirge nirgends beobachtet, erst

wieder in den Vorbergen auf der Nordseite: am 18. Juni öfters auf dem Wege nach Smeinogorsk, 20. bei der Kolywan'schen Schleiferei (mit flüggen, fast weissköpfig aussehenden Jungen); 21. vor Barnaul; 30. häufig von Salair bis Tomsk (ebenfalls mit flüggen Jungen). — Von Omsk (Museum Slovzoff).

18. ***Astur palumbarius*** (L.). — Sharpe, Cat. I. p. 95; Seeb. und Br., Ibis 1876, p. 111; Dress., Severtz., l. c. p. 104. *Accip. astur* Pall. p. 367 (Ob, Narym).

Aus der Umgegend von Omsk in Slovzoff's Museum.

19. ***Accipiter nisus*** (L.). — Sharpe, Cat. I. p. 132; Seeb. und Br., Ibis 1876. p. 111.; Dress., Severtz., l. c. p. 104. *Nisus fringillarius* Finsch, l. c. p. 62.

Mein Tagebuch verzeichnet den Sperber als nur bei zwei Gelegenheiten beobachtet, und zwar am 29. Juni im Walde vor Salair im nordwestlichen Altai und am 2. September ein Exemplar in Obdorsk (unterm Polarkreise). Dasselbe liess sich hier, wenig scheu, bei den Häusern sehen, eifrig verfolgt von Bachstelzen. — Aus der Umgegend von Omsk in Slovzoff's Museum; die Art erschien hier 1877 auf dem Durchzuge am 3. Mai (Slovzoff in litt.). Seebohm sah die Art nur einmal bei Ust-Sylma.

20. ***Circus aeruginosus*** (L.). — Sharpe, Cat. I. p. 69; Dress., Severtz., l. c. p. 109.

Als mit Sicherheit beobachtet verzeichnet mein Tagebuch die Rohrweihe am 28. April, 25 Stationen hinter Omsk; bei Belo Kamene vor Semipalatinsk, und am 8. Mai bei Karakol in der Steppe hinter Sergiopol (8. Mai). — Bei Omsk (Museum Slovzoff).

21. ***Circus cyaneus*** (L.). — Finsch, l. c. p. 55; Br., l. c. p. 62; Seeb. und Br., l. c. p. 111; Sharpe, Cat. I. p. 52. *C. pygargus* Naumann t. 38.

Zwischen Salair und Tomsk (30. Juni) nicht selten beobachtet; im Norden nur wenige Male, so am 13. August bei Tschorne jar an der mittleren Schtschutschja; nicht auf der eigentlichen Tundra, nördlich vom 67. Grad. — Die Ural-Expedition erhielt die Art zwischen dem 63.—64.⁰ nördl. Br.; Seebohm beobachtete sie täglich bei Ust-Sylma und weiter nördlich auf der Tundra bis Stanovoilachta.

22. ***Circus pygargus*** (L.). — Sharpe, Cat. I. 65. *F. cineraceus* Naum., Vög. Deutschl. t. 40. *C. cineraceus* Dress., Severtz., l. c. p. 110. *C. cyaneus* Finsch, l. c. p. 49. — Nr. 11 (B.). Bei den Arkadbergen (6. Mai). „Iris schwefelgelb".

Das Exemplar stimmt ganz mit der Abbildung des alten Männchens (Taf. 40, Fig. 1) bei Naumann überein. — Im Museum von Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk. — Nicht selten sowohl in der Steppe am Irtisch wie am Ala Kul; ebenso auf der Hochsteppe des Tarbagatai (23. Mai), im chinesischen Hochaltai, vom Marka Kul nach dem Burchatpass (9. Juni), nördlich noch bis Bolschoi Ustram am Ob, zwei Stationen unterhalb Bercosoff (11. September).

23. ***Circus macrourus*** S. G. Gml. — Sharpe, Cat. I. p. 67. *C. Swainsoni* Smith. *C. pallidus* Sykes; Dress., Severtz., l. c. p. 109. — Nr. 12 (B.) ♂. Bei Tschugutschak (China) (21. Mai). „Iris schwefelgelb.“

Ein sehr alter Vogel: Unterseite und Unterseite der Flügel bis auf die Endhälfte der vier ersten Schwingen fast reinweiss. — Diese, durch die im alten Kleide fast reinweisse Unterseite, auch im Fluge leicht erkennbare Art, war in den von uns durchreisten Steppengebieten jedenfalls am häufigsten und wurde allenthalben beobachtet. Mehrmals wurden fast ganz weisse Exemplare beobachtet, so hinter Urdschar (20. Juni), bei Altaiske-Staniza (13. Juni) und auf der Rückreise von Tjumen (8. October).

24. ***Surnia ulula*** (L.). — Sharpe, Cat. II. p. 129. *S. funerea* Br., l. c. p. 62; Dress., Severtz., l. c. p. 110. *S. nisoria* Finsch, l. c. p. 64. — Nr. 195 (W.). Bonderjohan (Ob) (9. September).

Das Exemplar stimmt ganz mit solchen aus Finnland überein und gibt zu keinen Bemerkungen Anlass. — Als zweifelhaft in meinem Tagebuche von Bercosoff verzeichnet (9. Juli). — Die Ural-Expedition erhielt ein Exemplar zwischen dem 63. und 64.^{0} nördl. Br. im Ural (30. Juli). Im Museum von Jekaterinenburg aus der Umgebung dieser Stadt, ebenso von Omsk (Museum Slovzoff). Graf Waldburg beobachtete bei Tjumen, wie eine Sperbereule zweimal am helllichten Tage nach dem künstlich nachgebildeten Birkhahn stiess, welcher bei der Jagd als Lockvogel benutzt wird.

25. ***Nyctea scandiaca*** (L.). — Sharpe, Cat. II. p. 125; Dress., Severtz., l. c. p. 110. *Surnia nyctea* Br., l. c. p. 62; Seeb. und Br., l. c. p. 112. *Nyctea nivea* Finsch, l. c. p. 61. *Strix nyctea* Pall. p. 312 (ostiak.: Angelwoi, samojedisch: Chaninschu). — Nr. 196 (B.). Tundra zwischen Podarata und Schtschutschja (6. August).

Das Exemplar ist fast einfarbig reinweiss, nur die ersten drei Schwingen zeigen dunkle kleine Flecke, die hinteren Armschwingen drei bis vier schmale dunkle Querbinden, die übrigen Schwingen sind, wie die Schwanzfedern, reinweiss; auf den oberen Flügeldecken wenige (vielleicht) dunkle kleine Flecke, ebenso auf der Unterseite einige wenige V-förmige. Iris hochgelb.

L.	Fl.	Schw.
ca. 21''	15'' 3'''	6'' 9'''

Die mittelsten Schwanzfedern und einige Schwingen sind stark abgestossen. — Ich stimme mit Sharpe ganz überein, dass eine subspecifische Trennung der Schnee-Eule Nordamerikas und der alten Welt, wie sie Ridgway versuchte, gänzlich unhaltbar ist. — Die Schnee-Eule trafen wir nur dreimal an, und zwar am 5. und 6. August auf dem Rückmarsche von der Podorata nach der Schtschutschja. Die erste, welche sich gegen Abend am hohen Ufer des kleinen Flusses Talbejaha zeigte, strich lautlos vorüber und kam so unerwartet, dass sie einer unserer Leute für einen Schwan hielt. Ich bemühte mich vergeblich den Vogel, welcher sehr scheu war, zu erlegen, hatte dabei aber Gelegenheit ihn besser zu beobachten. Er stiess mehrmals auf die Erde herab, flog weiter und liess sich dann auf einem kleinen Tundrahügel nieder,

offenbar um seine Beute, einen Lemming, zu verzehren. Dabei machte die Eule sonderbare Grimassen und liess ihre lachende Stimme, die wie „huaha-huaha" klingt, hören. Durch mich aufgescheucht flog sie auf eine andere Tundra-erhöhung, um hier dasselbe Spiel fortzusetzen. Hier wurde sie von einer pfeil-schwänzigen Raubmöve belästigt, welche offenbar die Beute für sich haben wollte, deren Angriffe sie aber mit uhuartig gesträubtem Gefieder abwehrte. Am 6. August wurde, wenn ich nicht irre, ein Pärchen beobachtet, von denen Dr. Brehm das oben erwähnte Exemplar erlegte. — Die Flügel der Schnee-Eule sind bei den Eingebornen zur Verfertigung der äusserst praktischen Mückenfächer sehr beliebt und wir fanden sie schon von Ugorskia Jurti hinter Bercosoff an häufig in den Jurten. Ostiaken und Samojeden wissen die Schnee-Eule in riesigen Schrenkeln zu berücken, die sehr sinnreich in der Tundra so aufgestellt werden, dass sie die vorüberziehenden Vögel gleichsam zum Ausruhen einladen. — Aus der Umgegend von Omsk (Museum Slovzoff) und Jekaterinen-burg (Museum der Uralischen Gesellschaft). — Die Ural-Expedition traf die Schnee-Eule nur selten im Küstengebirge Pal-Choi (68—70° nördl. Br.), Seebohm am 10. Mai bei Ust-Sylma und dann auf der Tundra der unteren Petschora.

26. ***Nyctale Tengmalmi*** (Gml.). — Sharpe, Cat. II. p. 284. — Nr. 199 ♀. Samarowa (am Irtisch) (28. September). „Iris lebhaft schwefelgelb."

Fl.	Schw.
6" 2'''	3" 7'''

Ich führe diese Maasse nur deshalb an, weil Sharpe viel grössere angibt (Fl. 7" 3''', Schw. 4" 8'''); im Uebrigen wäre nur zu bemerken, dass die äusserst dicht befiederten Tarsen einfarbig weiss sind mit sehr schwachem Isabellanfluge; die unteren Schwanzdecken sind ebenfalls weiss mit verdeckten braunen Schaftflecken. Das Exemplar ähnelt also mehr der amerikanischen Form (var. *Richardsoni* Bidgway), die indess wohl kaum Artrecht beanspruchen kann.

Dr. Brehm erhielt das obige Exemplar lebend durch einen Vogelsteller. Slovzoff besass die Art aus der Umgegend von Omsk.

27. ***Syrnium lapponicum*** (Retz.). — Sharpe, Cat. II. p. 254. *Ulula lapponica* Finsch, l. c. p. 57. — Nr. 197. 198. Halbflügge Junge. Bolschoi Ustram, zwei Stationen unterhalb Bercosoff (Ob) (10. Juli).

Da diese seltene Eule in dem vorliegenden Jugendkleide (Uebergang vom Dunen- zum ersten Federkleide) noch nicht beschrieben sein dürfte, so benutze ich die Gelegenheit, diese Lücke auszufüllen.

Ober- und Hinterkopf einfarbig dunkelbraun; Gesichtsschleier ebenso, aber mit hellfahlen feinen Querlinien (ähnlich wie beim alten Vogel), nur ist von der weissen Begrenzung des Schleiers unterseits noch nichts zu sehen; ebenso fehlt der schwarze Kinnfleck; Kinn und Oberkehle sind dunkelbraun mit schmalen hellfahlen Querlinien; Unterseite auf dunkelfahlbraunem Grunde mit fahlweisslichen Querbinden, die ebenso breit, fast etwas breiter als die dunklen Zwischenräume; Lauf und Zehen fahlbräunlich; die beschriebenen Theile tragen noch ein dunenartiges Gefieder; Rücken und Schultern ähnlich wie die Unterseite mit dunkelbraunen und hellfahlen Querbinden, letztere auf den hinteren

Schulterdecken breiter; obere Flügeldecken dunkelbraun, die grösste Reihe mit weisser Endspitze, wodurch eine schmale weisse Querbinde entsteht; Deckfedern der Armschwingen dunkelbraun mit weisslicher Endspitze und fahlbrauner Querbinde vor dem Ende; Schwingen wie beim alten Vogel, aber die der ersten Ordnung an Aussenfahne nur mit zwei hellen dunkler marmorirten Querbinden, innen mit drei helleren; diese breiten Querbinden nicht so hell und rostfahl als am alten Vogel; Schwingen zweiter Ordnung aussen mit fünf hellen dunkler marmorirten Querbinden, wie beim alten Vogel, aber an der Innenfahne fliessen dieselben mehr ineinander; Schwanzfedern, ganz ähnlich wie beim alten Vogel, auf dunkelbraunem Grunde mit unregelmässigen hellfahlen dunkel marmorirten Querbinden, am Enddrittel dunkelbraun mit Andeutungen einzelner hellerer Querflecke und Endspitze. Schnabel horngelb mit hellerer Spitze; Nägel dunkelbraun; Iris hellschwefelgelb.

Beide Exemplare stimmen ganz überein, nur ist Nr. 197 kleiner.

	L.	Fl.	Schw.	F.
Nr. 198.	20″	12″ 3‴	6″ 8‴	13‴
„ 197.	—	11″ 6‴	—	—
	28″	16″ 6‴	10″ 10‴	15‴ alt (Mus. Brem.).

Wie die Beschreibung zeigt sind die Altersverschiedenheiten bei *S. lapponicum* dieselben als wie bei unserem Baumkautz *(S. aluco)*, d. h. anstatt Längsflecken kommt auf der Unterseite Querbänderung vor.

Die Vorliebe der Ostiaken allerlei grössere Vögel aufzuziehen verschaffte mir diese seltene Eule in dem noch selteneren Dunenkleide. Die Leute behaupteten sie vor zehn Tagen aus einem freistehenden, aus Reisern erbauten Neste genommen zu haben und sie bisher mit rohen Fischen gefüttert zu haben. Wir hielten sie mehrere Tage lebend und gaben ihnen ebenfalls Fische, die sie gierig verschlangen.

28. ***Bubo ignavus*** (Forster). — subsp. a. *turcomanus* Eversm., Sharpe, Cat. II. p. 17. *Str. sibirica* Schl. *Bubo scandiacus* Cab. *B. ignavus* Dress., Severtz., l. c. p. 111; Seeb. und Br., Ibis 1876. p. 112. *Stryx bubo* Pall. p. 305 (ostiak. Pyjah).

Ein Exemplar in auffallend heller Färbung im Museum von Prof. Slovzoff in Omsk, ohne nähere Angabe der Localität.

Seebohm sah in Ust-Sylma an der Petschora Bälge dieser Art, die dort erlegt worden waren.

29. ***Otus vulgaris*** Flem. — Br., l. c. p. 63. (Jekaterinenburg). *Asio otus* Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. II. p. 227; Dress., Severtz., l. c. p. 112.

Aus der Umgebung von Omsk (Slovzoff's Sammlung).

30. ***Otus accipitrinus*** Pall. — *Stryx aegiolus* Pall. p. 309. (ostiak. Mandal). *Otus brachyotus* Br., l. c. p. 62 (Perm.). *Asio accipitrinus* Seeb., Ibis p. 112; Sharpe, Cat. II. p. 234; Dress., Severtz., l. c. p. 111; Seebohm und Brown, Ibis 1876. p. 112. — Nr. 201 und 202 (W.). Schtschutschja (25. Juli). Nr. 200 (F.). Narimskaja, Ob (16. September).

Ueber die heimgebrachten Exemplare ist nichts zu bemerken als dass sich Nr. 200 in voller Mauser befindet. In der Färbung stimmt es ganz mit deutschen überein und ist keineswegs heller, wie man vermuthen sollte. Im Gegentheil ist ein Exemplar des Bremer Museum von Madras merklich heller, dagegen ein anderes von Semipalatinsk (Bremer Museum) bedeutend dunkler, so dunkel als amerikanische (*O. Cassini* Brewer). — Die am 25. Juli erlegten trugen ein sehr abgeschlissenes helles Gefieder. Auf der Tundra am häufigsten und öfters beobachtet, denn sie macht sich durch ihre eleganten Flugübungen, namentlich ihr eigenthümliches Rütteln, in der tageshellen Nacht leicht bemerkbar, obschon sie gewöhnlich erst in den Abendstunden zu erscheinen pflegt. Sie ist sehr scheu. — Am 18. Juli trafen wir sie zuerst auf der Tundra oberhalb Janburri, am 27. Juli an der oberen Schtschutschja, am 2. August auf der Tundra nach der Podarata zu, am 14. an der Gabelung der Schtschutschja. Dann auf der Rückreise längs dem Ob: 6. September bei Kischgort, 11. Bolschoi Ustram, 16. bei Narimskaja. Ein paarmal wurde unsere Flagge in der Nacht (denn es war jetzt wieder Nacht) von einer Eule umschwebt, die vermuthlich dieser Art angehörte. — Bei Omsk (Mus. Slovzoff). — Seebohm sah sie an der Petschora nur viermal.

Passeres Fissirostres.

31. ***Caprimulgus europaeus*** L. — F. und H., Vög. Ostafr. p. 117.

Ein Weibchen von Omsk (11. Mai) durch Prof. Slovzoff eingesandt, stimmt durchaus mit deutschen überein (al. 194 Mm.).

32. ***Hirundo rustica*** L. — F. und H., Vög. Ostafr. p. 134; Dresser, Severtz., l. c. 1876. p. 188; Seeb. und Br., l. c. p. 220; Finsch, l. c. p. 57. *H. domestica* Pall. p. 529 (Bercosoff, Surgut, Narym).

Die Rauchschwalbe wurde häufig von uns angetroffen und zwar, wie alle meine an Ort und Stelle gemachten Notizen übereinstimmend lauten, ausschliessend die mit unserer europäischen durchaus übereinstimmende Form, mit weissem Bauche und schwarz begrenztem braunrothem Kehlschild. Die Zahmheit der Thierchen erlaubte meist die Beobachtung aus nächster Nähe und machte das Schiessen derselben nicht nothwendig. Wir fanden die Rauchschwalbe als gern gesehenen Gast in der Jurte des Kirghisen, wie im Blockhause des Ostiaken, überall wie bei uns, menschliche Wohnungen aufsuchend. Nördlich trafen wir sie in Kuschowat, einem Dorfe zwischen Bercosoff und Obdorsk, zuletzt; sie dringt also, wie der Haussperling, nicht bis zum Polarkreise vor und fehlt wie dieser in dem stattlichen Dorfe Obdorsk.

Mein ornithologisches Tagebuch gibt hinsichtlich der Rauchschwalbe folgende Daten: zuerst am 7. Mai kurz vor Sergiopol gesehen; 10. am Ala Kul in verlassenen Schilfhütten, am 12. bei den Jurten in Uwanas A-ul, am 20. an der Haltstelle Makendschi hinter Urdschar, 23. Hochsteppe des Tarbagatai-Gebirges, in Saissan, 31. bei verlassenen Winterhütten der Kirghisen in der Steppe zwischen Saissan und dem Kara-Irtisch, 2. Juni am Kara-Irtisch nahe

dem Saissan Nor, 5. bei verlassenen Winterhütten der Kirghisen in der Wüstensteppe nördlich des Saissan Nor, 12. in Altaiske-Staniza, am Nordfuss des Burchatpasses, im Thale der Buchtarma und von hier aus in allen Dörfern bis Werchne Pristan am Irtisch, 16. bei einer Fischereiniederlassung am Irtisch unterhalb Buchtarminsk, 18. vor Smeinogorsk, 6. Juli von Samarowa herab am Ob, 8. zahlreich in Tschematschewskaja, 9. Beresoff, 10. Ugorskia Jurti und Bolschoi Ustram um die Dschums und Hütten der Eingebornen. — Hinsichtlich des Brutgeschäftes notirte ich am 20. Mai an dem kirghisischen Jurtenplatze Makendschi in Turkestan ein Pärchen, welches mit dem Bau seines Nestes am oberen Jurtenrande anfing, einer bei der Ambulance dieser Nomadenwohnungen allerdings sehr gefährdeten und unglücklich gewählten Stelle. Weit sicherer war ein Pärchen in einer Ostiakenhütte in Scheitanskaja, unterhalb Bercosoff, welches am 9. Juli eben mit Brüten begonnen hatte. Als Zeichen des Reinlichkeitssinnes der Ostiaken mag erwähnt sein, dass der Ostiak, welcher das Schwalbenpaar herbergte, vorsorglich unter dem Nest ein Brett befestigt hatte, wie man dies bei uns ebenfalls zu thun pflegt. — Nach Prof. Slovzoff's Mittheilungen erschien die Rauchschwalbe 1877 in Omsk zuerst am 7. Mai. — Es verdient Beachtung, dass Pallas die Ankunft dieser Schwalbe bei Gurijeff am Kaspischen Meer den 12. März (wenn nach altem Styl 27. März) angibt und dass sie bei uns Mitte April, nach Naumann durchschnittlich Anfang April eintrifft, während sie sonderbarer Weise in dem südlicher gelegenen Turkestan fast drei Wochen später erscheint. — Seebohm beobachtete nur zweimal einzelne Exemplare an der Petschora.

33. ***Hirundo alpestris*** Pall. — Reise II. (1773) p. 709. Zoogr. Ross. as. I. (1831) p. 535. tab. (pess.). *H. rufula* Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 188; Finsch, l. c. p. 54. *H. alpestris* Blas. Naum., Vög. Deutschl. 13. p. 209 t. 383. Fig. 3. *H. alpestris japonica* Schl., Faun. jap. p. 34. t. 11. (opt.). *Cecropis daurica* Gould., B. of. Asia pt. 20. (1868) tab. (opt.). — Nr. 14. 15. 16 (B.) ♂, Nr. 17 (F.) ♂, Nr. 18. 19 (F.) ♀ (16. Juni). Irtisch, zwischen Buchtarminsk und Ustj-Kamenogorsk.

So unrichtig und falsch auch die von Pallas gegebene Abbildung ist, so lässt seine Beschreibung doch keinen Zweifel, dass diese von uns heimgebrachte Schwalbe sich auf diese Art bezieht. Sie unterscheidet sich von der am nächsten verwandten *H. rufula* Tem. (Dress., B. of Eur. t. 271) durch die deutliche dunkle Schaftstrichelung der Unterseite, den einfarbig zimmtrostrothen Bürzel, der gegen die längsten oberen Schwanzdecken nicht heller wird und in Rostisabellweisslich übergeht und den Mangel des breiten rostzimmtrothen Nackenbandes. Bei *H. alpestris* ist nämlich nur ein schmaler Streif über den Zügeln und ein breiter Schläfenstreif dunkel rostzimmtroth; letzterer zieht sich seitlich bis nach dem Nacken hin; doch bleibt die Nackenmitte blauschwarz und die rostzimmtrothe Basis der Federn erscheint nur in Gestalt von feinen Längsstrichelchen. Alle vorliegenden Exemplare stimmen ganz überein, nur zeigt Nr. 15 auf der Mitte der Innenfahne der äussersten Schwanzfeder die Andeutungen einer schiefen weissen Querbinde und Nr. 16 einen deutlichen

weissen Mittelfleck; Nr. 17 hat nur auf der linken Feder einen deutlichen weissen Fleck, rechts nur eine schwache Andeutung; die übrigen haben einfarbig schwarze Schwanzfedern. Der Nachweis, dass von sechs Exemplaren wenigstens eins einen weissen Fleck auf der Innenfahne der äussersten Schwanzfeder, zwei Andeutungen davon besitzen, ist wichtig, weil Pallas bekanntlich einen solchen beschreibt, weshalb man seine Art bisher so oft missdeutete, indem man dies Kennzeichen als ein wichtiges und nicht blos zufälliges betrachtete.

Fl.	Aeuss. Schw.	M. Schw.	
4'' 8'''—4'' 10'''	3'' 11'''—4'' 3'''	20'''	Männchen.
4'' 6'''—4'' 7'''	3'' 8'''—3'' 9'''	18'''	Weibchen.

Die Weibchen sind unbedeutend kleiner als die Männchen, aber ganz gleich gefärbt. — *H. daurica* Gml. (Syst. nat. p. 1024), obwohl zum Theil auf Pallas' basirend, kann nicht mit Sicherheit auf diese Art bezogen werden. — Wahrscheinlich war es diese Art, von welcher wir eine grosse Brutcolonie in den aus Sandstein bestehenden Felsen zwischen Urdschar und Bakti am 20. Mai beobachteten, doch liess sich dies bei dem schnellen Vorüberfahren nicht mit Sicherheit ausmachen. Dagegen trafen wir sie unzweifelhaft in der mit mächtigen Felswänden begrenzten hochromantischen Uferpartie des Irtisch unterhalb Buchtarminsk am 16. Juni, als wir bei einem der wenigen Fischerhäuser anlegten und zwar, mit *H. rustica* zusammen. Die letztere hatte ihren Wohnsitz aber im Hause selbst aufgeschlagen, während *H. alpestris* nur in der Nähe derselben Koth sammelte und damit der nahen Felswand zuflog, wo ohne Zweifel eifrig am Nestbau gearbeitet wurde. Obwohl im Fluge ganz unserer Rauchschwalbe entsprechend, war *H. alpestris* doch sogleich an dem rostrothen Bürzel und den schwarzen unteren Schwanzdecken zu erkennen; auch hielt sie den Schwanz weniger ausgebreitet. — Pallas erhielt die Art bei Ekaterinskaja am Alai und Ledebour (Reise p. 179) fand Brutcolonien an den steilen Felswänden am Kertyk und Ulaita (3838' hoch), sowie am Jebagan, im Quellgebiete des Tscharysch, Altai; Meyer (p. 303) eine solche nahe der Schelesenka bei Alexandrovsk. Die Art ist also sehr sporadisch verbreitet.

34. ***Cotyle riparia*** (L.). — F. und H., Vög. Ostafr. p. 145; Dress., Severtz., l. c. 1876, p. 189; Seeb. und Br., l. c. p. 220. — Nr. 203. (F.) ♂ Bogdaschanskaja, Ob (6. Juli).

Wir begegneten diesem fast kosmopolitischen Vogel auf unserem ganzen Reisegebiet, vom Ala-Kul (unter ca. 46⁰ nördl. Br.) bis zur mittleren Schtschutschja (ca. 67⁰ nördl. Br.), also über mehr als zwanzig Breitengrade, allenthalben wo hohe Flussufer Ansiedelungen gestatteten. Schon auf der Reise nach Semipalatinsk sahen wir in dem hohen Ufer des Irtisch zahllose von Uferschwalben gegrabene Löcher, doch fehlten (1. Mai) deren Bewohner noch. Erst am 10. Mai fanden wir grosse Colonien in den steilen Uferwänden des Ala-Kul. Die Vögel brüteten hier bereits, während sie bei Timskoje am Ob, allerdings fast dreizehn Breitengrade nördlicher, am 3. Juli erst zu Neste trugen. Am Alai (21. Juni) waren Uferschwalben ebenfalls häufig, ebenso zwischen Salair und Tomsk (30. Juni).

Ungemein zahlreich zeigte sie sich längs dem Tom und Ob, und es gab hier Colonien, deren Bewohner gleich Bienen schwärmten. So am 3. Juli bei Timskoje, am 7. bei Karimkarsk, neun Stationen unterhalb Samarowa; bei Malo Atlim u. s. w. An der Schtschutschja beobachtete ich drei Stück oberhalb der Gabelung am 22. Juli und in dem hohen aus Torf gebildeten Ufer Tschorne jar am 12. August, in welchem sie auch zahlreiche Nesthöhlen angelegt hatten. — Auffallend erschien es mir am Irtisch zwischen Samarowa und Tobolsk (5. October) einige Stellen zu finden, wo Brutcolonien, die nach Tausenden von Nisthöhlen zählten (jetzt aber verlassen waren), in dem kaum 20 Fuss hohen linken Ufer angelegt zu finden, während das viel höhere rechte keine aufzuweisen hatte. — Bei Omsk erschien sie 1877 zuerst am 11. Mai (Slovzoff in litt.).

35. ***Cotyle rupestris*** Scop. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 189. — Nr. 20 (B.) ♂. Auf dem Wege nach dem schönen Alpsee Dschasil-Kul, im Ala-Tau, die einzige Localität, wo wir diese Art trafen (14. Mai).

Keine Verschiedenheit mit Exemplaren aus der Schweiz.

36. ***Chelidon urbica*** L. — Finsch, l. c. p. 57. *H. lagopoda* Pall., Zoogr. I. p. 532 (Soswa).

Exemplare von Omsk (Museum Slovzoff) fand ich durchaus mit europäischen übereinstimmend. — Die Fensterschwalbe fanden wir häufig in Sibirien, wenn auch sehr localisirt. So wenig Notizen mein Tagebuch über dieselbe auch enthält, dieselben werden immerhin interessanten Nachweis über die Abweichungen der Brutlocalitäten und der Brütezeit im Norden und Süden geben. — Am 26. Mai fanden wir die Nester von *Ch. urbica* zahlreich in den grotesken Felspartien vor Saissan; dieselben enthielten noch keine Eier; am 12. Juni baute sie an der Aussenseite der Häuser in Altaiske-Staniza, am 16. trafen wir sie in Werchne Pristan am Irtisch, und an demselben Tage grosse Brutcolonien in den Felswänden des Irtisch zwischen Buchtarminsk und Ustj-Kamenogorsk. Am Ob fanden wir sie nur einmal, und zwar im Kloster Kondinsky vor Bercosoff, wo sie erst am 8. Juli mit dem Bau der Nester an den Häusern beschäftigt war, also fast einen Monat später als circa 10 Breitengrade südlicher.

37. ***Cypselus apus*** L. — Dress., Severtz., 1876. l. c. p. 189. *Hirundo apus* Pall., p. 538 (Surgut, Narym).

Auf dem Zuge in Omsk erbeutete Exemplare fand ich im Museum von Prof. Slovzoff, doch versicherte mir der genannte Gelehrte, dass die Art hier nicht nistet. — Im Museum zu Jekaterinenburg von dieser Stadt. — Wir selbst begegneten dem Mauersegler nicht, trafen aber am 9. Juni in der Steppenwüste nördlich vom Saissan Nor einen Segler, der sehr mit demselben übereinstimmte, anscheinend aber etwas kleiner war; doch kann dies immerhin der echte *C. apus* gewesen sein.

38. ***Cypselus pacificus*** Lath. Ind. Orn. Suppl. p. 58. — *Hirundo apus,* var. β. *(leucopygia)* Pall., Zoogr. Rosso. as. I. p. 540. *C. pacificus* Sclat., Mon. Cypsel. Proc. 1865. p. 599. *Cypselus* spec.? Finsch, l. c. p. 54. *C. leucopygos* Dybowski, Journ. f. Orn. 1868. p. 336. — Nr. 13 (B.) ♂. Salair, Nordwest-Altai (30. Juli).

Während unserer Reise von der Altaiskeschen Staniza nach Werchne Pristan am Irtisch bemerkten wir in den hügeligen Vorbergen des Altai eine Seglerart, die mir im Fluge sogleich durch die weisse Bürzelbinde auffiel, und in der ich, damals unbekannt mit *C. pacificus,* eine möglicher Weise neue Art vermuthete. Leider erlaubte uns die Eile, mit der wir reisen mussten, nicht, gehörig Jagd darauf zu machen und die desfallsigen Versuche des Herrn Polizeimeisters von Semipalatinsk, der uns begleitete, blieben leider erfolglos. Umso erfreulicher war es daher, als Dr. Brehm, der wenigstens einige Morgenstunden in dem Bergorte Salair verweilen konnte, während ich fast noch in der Nacht vorauszureisen gezwungen war, die Art hier wieder antraf und das obige Männchen glücklich erlegte. Die Vögel umschwärmten hier den Kirchthurm, in welchem sie offenbar ihre Brutstellen besassen. — Das Exemplar stimmt ganz mit den einschläglichen Beschreibungen überein. Nach Dr. Sclater sind australische und asiatische Vögel nicht verschieden.

Fl.	M. Schw.	Aeuss. Schw.
6'' 10'''	1'' 9'''	3'' 1'''

39. ***Coracias garrula*** L. — F. und H., Ostafr. p. 152; Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 319.

Wir begegneten der Blauracke wiederholt im südlichen Sibirien, wo sie hauptsächlich die Nähe der Steppenflüsse zu lieben scheint, in deren steilen Ufern sie ihr Nest anlegt. So trafen wir sie am 12. und 18. Mai am Flusse Kysil Aschdschi der Steppe südlich vom Ala-Kul, am 19. vor Urdschar in Turkestan, am 22. hinter Tschugutschak und am 29. Juni hinter Barnaul. — Graf Waldburg erlegte mehrere Exemplare. — Aus der Umgegend von Omsk (Museum Slovzoff in Omsk).

40. ***Alcedo ispida*** L. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 320; Pall. p. 435. — Aus der Umgegend von Omsk im Museum von Prof. Slovzoff.

Wie Pallas (nach Sujew) berichtet, würden die Ostiaken Eisvogelfedern, respective Bälge, als kostbare Amulets tragen; ich habe von dieser Sitte nichts wahrgenommen und niemals Eisvogelfedern bei den Eingebornen gesehen.

41. ***Alcedo bengalensis*** Gml. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 320. — Nr. 21. (F.) ♂ Ala Kul. Iris tiefbraun (8. Mai).

Fl.	Schw.	F.	
2'' 9'''	15'''	15'''	
2'' 11'''	—	$15^1/_2$'''	ispida.

Die geringere Grösse darf wohl kaum als specifisches Unterscheidungskennzeichen betrachtet werden, dagegen das lebhaftere Blau der Oberseite, namentlich der mit gleichbreiten blauen und schwärzlichen Binden quergebänderte Oberkopf. Ausser dem angeführten Exemplare, welches ich im Rohre des Ala Kul erlegte, traf ich nur noch ein zweites Exemplar, an einem kleinen Bache der Steppe zwischen dem Saissan-Nor und Südaltai (5. Juni). — Meyer (Ledeb. Reise p. 261) notirt den Eisvogel vom Nor-Saissan.

42. ***Merops apiaster*** L. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 319. — Nr. 22. (B.) ♂ Steppe am Tendjekflusse. Iris roth (26. Mai). Kein Unterschied mit südeuropäischen Exemplaren.

Die Gebiete, welche von der Blauracke bewohnt werden, scheinen auch von Bienenfressern bevorzugt. Wenigstens trafen wir die letzteren ebenfalls, und zwar in grossen Schwärmen am 12., 17. und 18. Mai am Steppenflusse Kysil Aschdschi südlich vom Ala-Kul, in der Steppe auf dem Wege nach Tschugutschak in China, sowie zuletzt einigemal von Altaiske-Staniza herab in den Vorbergen des Altai.

Passeres tenuirostres.

43. ***Upupa epops*** L. — F. und H., Vög. Ostafr. p. 195; Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 319. — Nr. 23 (F.) ♂. Barnaul. Iris braun (24. Juni). — Durchaus mit deutschen Exemplaren übereinstimmend.

Der Wiedehopf gehörte in den Steppengebieten zu den häufigen Erscheinungen. Graf Waldburg beobachtete ihn in Semipalatinsk. Ich notirte ihn am 10. Mai vom Ala-Kul, 26. Felsen vor Saissan, 1. Juni am Kara-Irtisch, am 19. bei der Kolywan'schen Schleiferei.

44. ***Sitta europaea*** L. — *S. uralensis* Br., l. c. p. 65; Finsch, l. c. p. 64. *S. europaea* Dress., B. of Eur. t. 143; Pall., p. 545 (ostiak. Ortelged). — Nr. 204 (W.) ♂. Scharkalskaja, Ob (17. September). Nr. 205 (F.) ♂. Narimskaja, Ob (16. September). Iris tiefbraun.

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.	
2" 10'''	16'''	6'''	7'''	6½'''	Ob.
3" 2'''	19'''	7'''	8½'''	7'''	Schweden.
2" 10'''	16'''	5½'''	7½'''	6'''	Kamschatka.

Die mitgebrachten Exemplare zeigen eine interessante Mittelform zwischen solchen aus Schweden und Kamschatka, schliessen sich aber, namentlich wegen der geringeren Grösse mehr letzteren an; Kopf und Halsseiten nebst Unterseite bis zum Bauche sind rein weiss, von hier aus die Unterseite zart zimmtgelblich überlaufen, bei Nr. 205 schwach, bei Nr. 204 so dunkel als bei *caesia*.

Die Spechtmeise kam uns erst auf der Rückreise am Ob zu Gesicht, und zwar sehr vereinzelt, zuweilen in Gesellschaft mit *Parus cinctus* und *P. camschatcensis*. Ich beobachtete sie am 16. September bei Narimskaja, 17. bei Scharkali, 20. Leumtschi, 21. Kävschka und am 1. October bei Samarowa. In Stimme und Betragen fand ich keine Verschiedenheit mit unserer in Deutschland vorkommenden Art.

Bei den Loswaquellen (westlicher Ural, 62° nördl. Br.) von der Ural-Expedition. — Nach Gmelin (Reise III. p. 381) gilt dieser Vogel im Volksmunde als grosser Zaubervogel.

45. ***Certhia familiaris*** L. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 176.

Die Sammlung von Prof. Slovzoff in Omsk enthielt Exemplare aus der Umgebung dieser Stadt.

46. ***Troglodytes parvulus*** Koch. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 175.
Den Zaunkönig verzeichnet mein Tagebuch nur einmal als mit Sicherheit beobachtet, und zwar am 8. Juni am Marka-Kul im chinesischen Hochaltai (ca. 5000' hoch).

Passeres dentirostres.

47. ***Sylvia nisoria*** Bechst. — Dress., B. of Eur. t. 243; Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 79.

Graf Waldburg erlegte ein Exemplar am 7. Juni am Marka-Kul im chinesischen Hochaltai (ca. 5000' hoch).

Das Vorkommen dieser Art in Turkestan wurde durch Severtzoff zuerst nachgewiesen; bisher nicht aus Sibirien notirt.

48. ***Sylvia atricapilla*** Lath. — Naum., Vög. Deutschl. t. 77. — Aus der Umgegend von Omsk (Museum Slovzoff in Omsk).

Auch diese Art finde ich weder bei Pallas noch einem anderen sibirischen Autor erwähnt.

49. ***Sylvia salicaria*** (L.). — Dress., B. of Eur. pt. 53. 1876. *S. hortensis* Gml. — Am 8. Juli glaube ich den Gesang dieser Art bei Kloster Kondinsky am Ob gehört zu haben. Exemplare aus der Umgegend von Omsk fand ich im Museum des Prof. Slovzoff in Omsk. — Ich finde keinen Nachweis des Vorkommens in Sibirien.

50. ***Sylvia cinerea*** Lath. — Naum., Vög. Deutschl. t. 78. — Nr. 25 (F.) ♂. Kara Irtisch, etwas oberhalb der Einmündung in den Saissan-Nor, „Iris gelbbraun" (1. Juni). Nr. 26 (B.) ♀. Bei Barnaul, „Iris dunkelbraun" (22. Juni).

Fl.	Schw.	F.	
74'''	65'''	10·25'''	
73'''	61'''	10·26'''	
73'''	62'''	9·3'''	Deutschl.

Kein Unterschied mit deutschen Exemplaren. — Wie es scheint, neu für Sibirien.

Die Dorngrasmücke war in den Steppengebieten eine häufige Erscheinung, fand sich aber auch in den Vorbergen und Thälern des Altai. Ich notirte sie von den Arkatbergen (6. Mai), Dschindschilifluss in der Steppe südlich vom Ala-Kul (18. Mai), am Kara Irtisch (1. Juni), Maitjerek im Südaltai (ca. 4500' hoch, 5. Juni), häufig in den mit Loniceradickichten bestandenen Vorthälern des Altai von Altaiske Staniza bis Sercanowsk herab (13. Juni), sowie bis Barnaul.

51. ***Sylvia curruca*** (L.). — Naum., Taf. 77; Dress., B. of Eur. tab. pt. 68 (1876); Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 79. *S. garrula* Finsch, l. c. p. 57. — Nr. 24 (B.) ♂. Am Ala-Kul in Turkestan (9. Mai). „Iris perlweiss". Nr. 206 (F.) ♂. Malo Atlim, Ob (7. Juli). „Iris hellbraun; Schnabel an Basis bläulich wie Beine; Sohlen grünlich". Nr. 207 (B.) ♂. Sassnova (7. Juli). „Iris dunkelbraun".

Durchaus wie deutsche Exemplare; ebenso solche aus der Umgegend von Omsk, durch Prof. Slovzoff. Nr. 24 Flügel: 68 Mm. Nr. 206 Flügel: 64 Mm.

Das Müllerchen wurde zu verschiedenen Malen vom Ala-Kul in Turkestan (9. Mai) bis unterhalb Obdorsk (16. Juli, über dem 66° nördl. Br.) beobachtet. — Nach Prof. Slovzoff (briefl. Mittheil.) erschien die Art 1877 in Omsk zuerst am 12. Mai. — Henderson brachte die Art aus Yarkand.

52. ***Phyllopneuste borealis*** Blas. — *Phylloscopus borealis* Seeb. und Br., l. c. p. 216. — Nr. 208 (F.) ♂. Unterhalb Bercosoff (10. Juli). „Iris dunkelbraun“.

Das Exemplar zeigt ein durchaus frisches Gefieder, was insofern Beachtung verdient, als andere in dieser Zeit geschossene Sylvien meist ein ganz abgeriebenes Kleid tragen, welches sie oft fast unkenntlich macht.

Ich besitze keine weiteren Aufzeichnungen über diese ohne Zweifel öfters angetroffene, aber meist übersehene Art.

Ph. magnirostris Bl. (= *trochilus* Hodgs. *indicus* Bl.) fällt nicht mit dieser weit verbreiteten Art zusammen, wie ich (Abhandl. Naturw. Ver. Bremen 1872. p. 33) unrichtig anführte.

53. ***Phyllopneuste trochilus*** L. — *Sylvia troch.* Br., l. c. p. 67. *Phylloscopus troch.* Seeb. und Br., l. c. p. 215; Finsch, l. c. p. 57. 59. — Nr. 209 (W.) ♀. Kuschowat (11. Juli). „Iris braun“. Nr. 210 (F.) ♀ (19. Juli), Nr. 211 (W.) ♀ (20. Juli), „Iris braun“, beide Schtschutschja. Nr. 212 (F.) ♂ Schtschutschja (Tschorne-jar) (12. August). Nr. 213 (B.) ♂ Haljatur, Kleiner Ob (15. August). Nr. 214 (F.) ♂ Chalispagor, Kleiner Ob (17. August). Nr. 215 (F.) ♂ Jotloch (19. August). Nr. 216 (W.) ♂ Oberhalb Obdorsk (5. September). Nr. 217 (F.) ♂ Parawatsky-Jurti (6. September). — Flügel: 64—71 Mm.

Nr. 209 210 und 211 (sämmtlich im Juli erlegt) zeigen stark abgeriebenes Gefieder; Oberseite und Flügel erscheinen daher nur sehr schwach grünlich angeflogen; die übrigen im August und September erlegten Exemplare sind stark in der Mauser oder bereits vermausert. Die unteren Seiten zeigen dann zuweilen einen deutlichen rostfahlen Anflug. Nr. 213 ist noch im vollen Wechsel der Schwingen und Schwanzfedern; die ersten Schwingen sind fast ganz abgestossen. Nr. 214, 215 und 217 sind in voller Mauser. Nr. 216 fast vermausert: Augenstreif und die ganze Unterseite erscheinen deutlich gelb (lebhafter als in *sibilatrix*); bei 217 spriessen auf der blassgelbgraulichen Unterseite hie und da gelbe Federn (wie bei 216) hervor. — Den Weidenlaubvogel verzeichnet mein Tagebuch längs dem Ob vom 8. Juli (Tschematschewskaja) und der Schtschutschja soweit der Baumwuchs reicht, und auf der Rückreise am Ob bis zum 16. September (Narimskaja) als fast täglich beobachtet. Anfangs September waren die Exemplare in voller Mauser.

Die Ural-Expedition erhielt die Art bei Tscherdin und an den Petschoraquellen. — Bisher war sie nicht in Sibirien nachgewiesen.

54. ***Phyllopneuste tristis*** Bl. — *Phylloscopus tristis* Seeb. und Br., l. c. p. 217; Finsch, l. c. p. 49. 57. *Ph. neglectus* Seeb., ib. p. 218. *Ph. fulvescens* Severtz. *Ph. tristis* Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 82; (?) Finsch, l. c. p. 59. — Nr. 219 (F.) ♂ Sarai-Gor (10. Juli). „Iris braun“. Nr. 220 (F.) ♂ Gonoratskaja (9. September). „Iris braun, Beine hornbraun, Sohlen gelb“. Nr. 221 (W.) ♂ Tampimpran (10. September). „Iris braun“. — Flügel 56—60 Mm.

Nr. 219 trägt ein ganz abgeriebenes Gefieder; die grünlichen Federsäume, namentlich an der Aussenfahne der Schwingen sind ganz abgestossen. Das Exemplar erscheint daher von oben fast einfärbig düster erdbraun. In diesem abgeriebenen Sommerkleide kann die Art daher leicht mit *Ph. fuscata* Bl. (*sibirica* Midd.) verwechselt werden, doch ist sie noch immer daran kenntlich, dass die unteren Flügeldecken und Achseln, wenn auch schwach, einen gelblichen Anflug zeigen; bei *Ph. fuscata* sind die unteren Flügeldecken rostbräunlich wie die Seiten. *Ph. neglectus* Seeb. von der Petschora, scheint nichts anderes als eine *Ph. tristis* in dem stark abgeriebenen Sommerkleide, ähnlich Nr. 219. Nr. 220 und 221 sind theilweise noch in Mauser, aber tragen bereits das ausgefärbte schöne Kleid. Severtzoff traf die Art nur als Zugvogel in Turkestan und der Kirgisensteppe und vermuthet sehr richtig, dass sein Brutgebiet im Norden von Westsibirien liegen werde (Dress., Ibis. 76. p. 82). — Dieser Vertreter unserer *Ph. rufa* erinnert in Wesen und Stimme ganz an die letztere. Wie diese, hält sie sich im dichtesten Gelaube hoher Bäume, am liebsten in den Wipfeln auf, weiss sich immer geschickt zu verbergen und ist daher weit mehr zu hören, als zu sehen und zu erlegen. Im Gebiet des Ob war diese Art überall häufig; doch trafen wir sie auch im Süden, wo Dr. Brehm am 1. Mai bei Semipalatinsk und am 16. bei Lepsa Exemplare heimbrachte. Am Ob erhielt ich sie zuerst am 7. Juli bei Malo Atlim, 9. Bercosoff, 10. Bolschoi Ustram; an der Schtschutschja darf ich sie nicht als mit Sicherheit beobachtet angeben, dürfte sie hier aber wohl übersehen haben. Dagegen war sie wieder auf der Rückreise am Ob im September häufig: 9. Bonderjchan, 10. Tampimpran, 11. Bolschoi Ustram, 15. Novija, 17. Kalapanka, 18. Niramskaja, 21. Worono. — Aus der Umgegend von Omsk durch Prof. Slovzoff erhalten; sie erschien hier 1877 zuerst am 2. Mai. Wie es scheint, vor uns nicht aus Westsibirien nachgewiesen. Schrenk führt übrigens *Ph. rufa* Lath. an, die wir nicht beobachteten.

55. ***Phyllopneuste modesta*** Gould. — *Phylloscopus superciliosus* (Gml.) Dress., B. of Eur. t. 240; Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 81. *Regulus spec.?* Finsch, l. c. p. 54. — Nr. 28 (B.) ♂ Lepsa, Turkestan (16. Mai). „Iris braun". Nr. 29 (F.) ♂ Marka-Kul, chin. Hochaltai (6. Juni). „Iris braun". Nr. 29a (F.) ♂ Chin. Hochaltai (ca. 5000') auf dem Wege vom Marka-Kul nach dem Burchatpass (9. Juni). „Iris braun". Nr. 218 (F.) ♀ Malo Atlim, Ob (7. Juli). „Iris braun".

Das stark abgeriebene Gefieder liess anfangs eine verschiedene, vielleicht neue Art vermuthen, indem bei allen vier Exemplaren von den charakteristischen zwei hellen Flügelquerbinden nur bei zweien die untere angedeutet ist. Nr. 28 zeigt nur die untere, welche durch die Decken der Armschwingen gebildet wird; die zweite obere ist ganz abgerieben, ebenso die breiten rostweisslichen Endsäume der hinteren Armschwingen, der Augenstreif erscheint rostfahl verwaschen, wie die unteren Seiten und nicht so deutlich gelblich verwaschen als in frischvermauserten Exemplaren. Nr. 29a zeigt nur links eine Spur einer hellen Flügelbinde, Nr. 218 gar keine. Solche Exemplare in ganz abgeriebenem Gefieder sehen ganz verschieden aus von frischvermauserten: Oberseite, Flügel

und Schwanz schmutzig, düster, olivenbraun; Aussensäume der Schwingen und Schwanzfedern abgerieben, nur ganz schmal grünlich scheinend, wie ein Anflug auf Bürzel; verwaschener Augenstreif fahlweiss, wie Unterseite; untere Flügeldecken und Achseln gelblich. Schnabel und Beine dunkel. — In diesem abgeriebenen Sommerkleide ist die Art sehr leicht mit *Ph. rufa* Briss. zu verwechseln, mit der sie in der Färbung fast ganz übereinstimmt, doch unterscheidet sie sich sehr leicht durch die viel schmälere und kürzere erste Schwinge (*modesta:* 10 Mm.; *rufa:* 19—20 Mm.). — Ich beobachtete diesen niedlichen Sänger einigemale am 7. und 9. Juni im chinesischen Hochaltai am Marka-Kul und auf dem Wege von da nach dem Tau-Tekégebirge. Die Vögelchen hielten sich theils auf Birken, theils im Nadelholz auf, waren wenig scheu, aber schwierig zu sehen und erinnerten in Wesen und Stimme sehr an Goldhähnchen. Am Ob mit Sicherheit beobachtet, aber nicht erlegt, dagegen glaube ich die Art noch an der mittleren Schtschutschja (20. Juli) im Weidendickicht gesehen zu haben. — Die Beschreibung von *Motacilla superciliosa* Gml. (S. N. p. 975) ist zu kurz und ungenügend, um nur mit einiger Sicherheit auf diese Art bezogen werden zu können.

56. ***Regulus cristatus*** Briss. — *R. flavicapillus* Naum., Vög. Deutschl. t. 93. — Aus der Umgegend von Omsk, in der Sammlung von Prof. Slovzoff in Omsk.

Scheint sehr selten in Sibirien. Pallas erhielt nur ein Exemplar am Tschulym; Schrenk notirt die Art aus dem Amurlande.

57. ***Hypolais icterina*** Vieill. — Dress., B. of Eur. t. 229. — Das Museum von Prof. Slovzoff enthält die Art aus der Umgegend von Omsk. — Neu für Sibirien.

58. ***Acrocephalus arundinaceus*** (L.). — Naum., Vög. Deutschl. t. 81. *Acrocephalus arundinaceus* Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 83. *Sylvia turdoides* Meyer.

Schon in den Rohrwäldern des Ala-Kul (8. Mai) machte sich der Gesang dieser Art besonders bemerkbar, ebenso am Kara-Irtisch (1. Juni) und Saissan-Nor (2. Juni), wo man ihn die ganze Nacht hindurch hören konnte. — Die Schwierigkeiten, in diesen undurchdringlichen Dickichten zu jagen, und vor allen Dingen erlegte Beute schliesslich wirklich in die Hände zu bekommen, vereitelte Sammlungen in der so sehr interessanten Gruppe der Rohrsänger zu machen, welche im Gebiete der Steppenseen so reich vertreten war.

59. ***Calamoherpe palustris*** Bechst. — Naum., Vög. Deutschl. t. 81. — In der Sammlung von Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk. — Neu für Sibirien.

Neben anderen nicht näher auszumachenden Rohrsängerarten war es diese, welche ich in der mit heggenrohrartigem Grase bestandenen Steppe zwischen Urdschar und Bagdy (20. Mai) öfters beobachtete; ebenso in ähnlicher Localität schon am 5. Juni am Nordrande der Steppe am Saissan-Nor.

60. ***Calamoherpe naevia*** Bodd. — *Sylvia locustella* Lath. *Locustella naevia* Dress., B. of Eur. t. 230; Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 90. *C. locustella*

Finsch, l. c. p. 50. — Unter den zahlreichen Rohrsängern, welche die dichten Rohrwälder am Ala-Kul belebten, machte sich der Gesang dieser Art unverkennbar geltend (9. Mai).

Die östliche Verbreitungsgrenze scheint noch nicht sicher festgestellt, da nach Dresser *C. locustella,* von Middendorf, Schrenck und Radde aus Ostsibirien angeführt, auf die naheverwandte aber verschiedene *C. Hendersoni* Bass. Bezug haben dürfte, welche schon bei Jekaterinenburg vorkommen soll.

61. ***Calamoherpe schoenobaenus*** Lath. — *S. phragmitis* Bechst. *Acrocephalus schoenobaenus* Dress. B. of Eur. tab.; Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 90. *Calamoherpe phragmitis* Seeb. und Br., l. c. p. 218. *Calamoherpe spec.?* Finsch, l. c. p. 58. — Nr. 222 (F.) ♂ Nemuta, am kleinen Ob (18. Juli). „Iris tiefbraun". — Das einzige von mir erlegte Exemplar stimmt ganz mit deutschen überein.

Fl.	Schw.	F.	L.
2'' 6'''	1'' 9'''	4'''	9½'''

Ich habe diese Art mit Sicherheit nur von der obigen Localität, von Janburri (19. Juli), nahe der Mündung der Schtschutschja, und von Haljatur (15. August), am kleinen Ob, zu verzeichnen. — Die Art lebt hier in den undurchdringlichen Weidendickichten, die sich knieholzartig über sumpfigen, zum Theile überschwemmten Untergrund dahinziehen, und in denen es noch weit schwieriger ist, einen erlegten Vogel zu finden, als einen lebenden zu beschleichen. Sie waren in voller Brutperiode, denn die Männchen jagten sich fortwährend und sangen sehr eifrig. Dabei liessen sie sich oft sehr nahekommen, allein es war nicht leicht, sie zu Gesicht zu bekommen, da sie sich meist sehr versteckt hielten.

62. ***Cyanecula suecica*** (L.). — *Sylvia suecica* Br. l. c. p. 67; Seeb. und Br., l. c. p. 125; Dress., Severtz., l. c. p. 341. *Motac. coerulecula* Pall., p. 480 *(„in borealibus versus mare glaciale":* Sujef.). — Nr. 27a (F.) ♂ Chines. Hochaltai (ca. 5000' hoch, 6. Juni). „Iris braun". Nr. 27 (F.) ♂ Bei Barnaul (21. Juni). Nr. 225. (B.) ♂ Schtschutschja (25. Juli). „Iris braun". Nr. 226 (F.) ♂ jun. Schtschutschja (31. Juli). Nr. 227 (F.) ♂ jung. Haljatur, Kleiner Ob (15. August).

Sämmtliche vorliegende Exemplare gehören zu der als echte *suecica* unterschiedenen Form. Kinn, Kehle und Kropf sind tiefultramarinblau, mit grossem tief zimmtrostfarbenem Mittelfleck, der sich bei den mir vorliegenden deutschen Exemplaren herabzieht, also unterseits nur schmäler blau begrenzt wird, unter dem blauen folgt ein fast ebenso breites schwarzes Querband, welches von einem schmalen rostweisslichen begrenzt wird, und auf welches wiederum ein breites zimmtrostfarbenes folgt, das gerade quer über die Oberbrust läuft. Sie stimmen also ganz mit der Figur rechts in Dresser (pl. 215) oder Naumann (Taf. 366, Fig. 1) überein, nur dass, wie erwähnt, der zimmtbraune Kehlfleck grösser und unterseits schmäler mit Blau begrenzt erscheint. — Nr. 27a (6. Juni) zeigt bereits ein stark abgeriebenes Gefieder der Ober-

seite; noch mehr ist dies in Nr. 225 (25. Juli) der Fall, bei welchem Exemplare Schwingen und Schwanzfedern fast ganz abgestossen sind, doch zeigt es noch keine Spur von Mauser. Nr. 226 (31. Juli) hat auch die Federn der Unterseite so stark abgestossen, dass Kinn und Kehle weisslich erscheinen, schmal und undeutlich mit Blau umrahmt, der zimmtrothe Kehlmittelfleck ist blass, klein und unterseits schmal blau begrenzt; es ähnelt also ganz jungen Männchen (z. B. Fig. 1, Taf. 214 bei Dresser). Das junge Männchen (Nr. 227, 15. Aug.) ist in voller Mauser; unter den gestreiften Kropffedern spriessen bereits einzeln die zimmtbraunen des ausgefärbten Kleides hervor; Schwingen und Schwanzfedern sind völlig ausgewachsen und vermausert. — Exemplare aus der Umgegend von Omsk durch Prof. Slovzoff erhalten, haben ebenfalls nur den einfarbig zimmtbraunen Kehlfleck. — Das Blaukehlchen fanden wir auf unserer ganzen Reiseroute, vom Röhricht des Sassyk Ala-Kul, im Hochaltai bis über 5000' Höhe, sowie an der Podarata unterm 68 Grad nördl. Br. — Ich machte folgende Aufzeichnungen: 1. Mai bei Semipalatinsk, 6. u. 7. bei den Arkadbergen, 9. am Ala-Kul, 6. Juni im Hochaltai, oberhalb Maitjerek (an 5000' hoch), 20. hinter Kolywan-Schleiferei, 19.—26. Juli an der Schtschutschja, am 3. und 4. August an der Podarata, 12.—14. auf der Rückreise an der Schtschutschja bis Obdorsk (15.—23. Aug.) und auf dem Ob (4. Sept. Sobje Jurti, 5. Wandiarskia Jurti). — Am 26. Juli traf ich an der Schtschutschja ein Paar, welches eifrig beschäftigt war, seine Jungen zu füttern, am 3. August an der Podarata und am 15. bei Haljatur am Ob flügge Junge. Am 23. October mauserten diese Vögel stark. — Nach brieflicher Mittheilung von Prof. Slovzoff erschien die Art 1877 am 16. Mai bei Omsk. — Eine der wenigen Arten, welche Pallas als vom Student Basilius Sujef gegen den Kara-Meerbusen zu beobachtet aufführt. — Die Ural-Expedition erwähnt das Blaukehlchen von der Petschora unterm 62. Grad nördl. Br. (ebenfalls mit braunem Kehlfleck). Seebohm fand die Art an diesem Flusse überall häufig, ebenso auf der Tundra, wo diese mit Weidengebüsch besetzt war.

63. ***Lusciola cyanura*** (Pall.). — Schleg., Faun. jap. t. 21. *Sylvia cyanura* Finsch, l. c. p. 65. *Motacilla cyanura* Pall., p. 490 (vom Jenisseï). — Nr. 223 (F.) ♂ jun. Nisamskia Jurti, Ob (18. September). „Iris braun". Nr. 224 (F.) ♀ Oberhalb Kondinsky, Ob (19. September). „Iris braun".

Beide Exemplare befinden sich noch in voller Mauser des Kleingefieders; Schwingen und Schwanzfedern sind bereits vermausert. Das junge Männchen ähnelt ganz dem ♀, nur zeigt es die oberen Schwanzdecken deutlich blau. — Kein Unterschied mit transbaikalischen Exemplaren. — Dieser als neu für das Obgebiet nachgewiesene interessante Sänger entging uns auf der Hinreise, obwohl wir seine eigenthümliche, an *Ruticilla phoenicurus* erinnernde Lockstimme mehrmals hörten. So notirte ich sie von Bolschoi Ustram am 10. Juli. Doch gelang es nicht, in den endlosen Dickichten den Sänger selbst zu sehen und erst auf der Rückreise wurde mir die Freude zu Theil, ihn zu erhalten. Am 18. September beobachtete ich bei Nisamskaja im Erlengebüsch einen mir unbekannten Vogel, der im Betragen sehr an *Lusciola rubecula* erinnerte. Wie

diese nickte er mit dem Kopfe und wippte mit dem Schwanze, wobei er seine, wie „ziet, ziet, ziet, tack, tack, tack“ klingende schnalzende Lockstimme öfters hören liess. Als ich den Vogel erlegt hatte, wusste ich, welche Seltenheit ich vor mir hatte. Ausser den beiden erwähnten Exemplaren, beobachtete ich nur noch ein drittes bei Leutschinskaja am 20. September, und zwar ein altes Männchen, dessen prächtiges Blau unverkennbar durch das Erlendickicht schimmerte. Der Vogel war aber sehr scheu, hielt sich geschickt auf der andern Seite des Dickichts und entflog auf Nimmerwiedersehen in dem Momente als ich eben abdrücken wollte. — Pallas erhielt die Art etwas östlich von Tomsk (2. p. 664).

64. ***Luscinia philomela*** (Bechst.). — Finsch, l. c. p. 52. *Motac. philomela* Pall., p. 484 (bis Tomsk!).

Der Sprosser ist im Süden von Westsibirien an geeigneten Localitäten keineswegs selten, und man darf sicher darauf rechnen, ihn an den mit Weiden und anderen Bäumen bestandenen, reichlich mit Unterholz versehenen Flüssen und Flüsschen der Steppe anzutreffen. Wir hörten ihn zuerst am 18. Mai in den Weidendickichten am Tendjekflusse, am 19. an einem dem Ala-Kul zufliessenden Bache, am Flusse Urdschar und in den Anlagen, welche die Kirche dieses kleinen Ortes umgeben. Auf dem Tarbagatai fehlte der Sprosser, wohl deshalb, weil hier keine Baumvegetation ist. Dagegen erfreute er wieder in den Parkanlagen von Saissan (27. Mai), dann am Kara-Irtisch (31.) und an einem kleinen üppig bewaldeten Bache am Nordrande der Steppenwüste am Saissan-Nor (5. Juni). Nachdem ich es in Saissan ausgeschlagen den herrlichen Sänger der dortigen Anlagen zu erlegen, um die Art meinen Sammlungen einzuverleiben, gelang es mir, hier einen zu schiessen, der mir leider in der Pflanzenfülle des Untergrundes verloren ging. In den Vorbergen des nördlichen Altai von Smeinogorsk nach Kolywan-Schleiferei (18. und 19. Juni) und nach Barnaul zu hörte man den Schlag des Sprossers allenthalben aus den Loniceradickichten erschallen; ebenso war er zwischen Salair und Tomsk häufig, woher schon Pallas die Art anführt. — Den Schlag des sibirischen Sprossers fand ich in keiner Weise von dem ungarischen abweichend. — Ueber die durch Severtzoff unterschiedenen Species und Subspecies der Nachtigall und des Sprossers vgl. Dress., l. c. 1875. p. 338—341.

65. ***Ruticilla phoenicurus*** (L.). — Br., l. c. p. 67; Dress., Severtz. l. c. 1876. p. 77; Seeb. und Br., l. c. p. 215; Pall., p. 476 (ostiak. Katschkatschi). — Männchen und Weibchen in Omsk erlegt und durch Herrn Prof. Slovzoff eingesandt stimmen durchaus mit deutschen überein.

Die Art brütet hier indess nicht, sondern zieht nur durch. Im letzten Jahre erschien sie vom 30. April bis 4. Mai; ein Weibchen wurde noch am 12. Mai erlegt. (Slovzoff in litt.) — Ich glaube die bekannte Lockstimme dieses Vogels mit Bestimmtheit wiederholt bei der Kolywan-Schleiferei (20. und 21. Juni) gehört zu haben, ohne dies indess mit völliger Sicherheit behaupten zu können. — Die Ural-Expedition erhielt die Art an den Petschoraquellen (62° nördl. Br.).

66. ***Ruticilla semirufa*** Ehrb. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 77; Heugl., Ornith, N. O. Afr. I. p. 335. *R. erythroprocta* Gould. (ap. Severtz.). *Ruticilla spec.? (aurorea?)* Finsch, l. c. p. 50 et 52. — (B.) ♂ Manrakberg bei Saissan (28. Mai).

Das einzige von Dr. Brehm erlegte Exemplar stimmt ziemlich mit der Beschreibung bei Heuglin, doch will ich hier eine neue anfügen: Stirn, Zügel, Kopf- und Halsseiten, Kinn, Kehle und Kropf tiefschwarz; das Schwarz der Stirn hinterseits von einer breiten sich bis zum hinteren Augenrande erstreckenden weissen Querbinde begrenzt, die Federn derselben mit sehr feinen graulichen Endspitzen; Scheitel und übrige Oberseite schwärzlichgrau, Mantel und Schultern mehr schwarz; Schwingen und deren Decken dunkelbraun; hinterste Bürzelpartie, obere Schwanzdecken und die Unterseite vom Kropf an tief rostzimmtroth, ebenso der Schwanz, die 2 mittelsten Federn dunkelbraun. Schnabel und Beine schwarz; Iris dunkelbraun.

Fl.	Schw.	F.	L.
3″	2″ 1‴	5‴	10½‴

Wie *phoenicurus,* aber das Schwarz der Kehle zieht sich weiter bis auf den Kropf herab, die Unterseite ist viel dunkler rostzimmtroth und Mantel und Schultern sind deutlich schwärzlich. Von *R. phoenicuroides* Moore (Proc. Z. S. 1854. t. 57), mit der sie sonst ganz übereinstimmt, durch das weisse Querband des Vorderkopfes hinter dem Schwarz der Stirn leicht unterschieden. — Nach Dresser und Blanford identisch mit *R. rufiventris* Vieill. „but as a rule smaller in size“ (Ibis III. p. 339). — Wahrscheinlich war es diese Art, welche ich schon am 4. Mai in den Felsen der Arkatberge beobachtete; doch durfte ich, auf Wildschafe anstehend, selbstredend nicht auf Vögel schiessen.

67. ***Ruticilla thytis*** Scop. — Bei Omsk (Mus. Slovzoff in Omsk). — Bisher nicht aus Sibirien nachgewiesen.

68. ***Ruticilla coeruleocephala*** (Vig.). — Jerd., B. of Ind. II. p. 141; Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 78 *(R. lugens* Severtz.). *Saxicola spec.* (vielleicht neu) Finsch, l. c. p. 51; Hume in Henderson „Lahore to Yarkand“. t. XIV (♀). — Nr. 35 (W.) Dscharil-Kul, Dsungarischer Ala-Tau (ca. 6000′ hoch, 15. Mai).

Das einzige Exemplar, ein völlig ausgefärbter Vogel (wohl Männchen), wurde von Graf Waldburg-Zeil erlegt. Es stimmt ganz mit der Beschreibung bei Jerdon überein.

69. ***Saxicola oenanthe*** L. — Blanf. und Dress., Mon. Proc. 1874. p. 218; Dress., Severtz., l. c. p. 335; Br., l. c. p. 68; Seeb. und Br., l. c. p. 215; Finsch, l. c. p. 54. — Nr. 36 und 37 ♂ und ♀ (F.) Chinesischer Hochaltai, auf dem Wege nach dem Marka-Kul (ca. 5000′ hoch, 7. Juni). Nr. 228 (F.) ♂ (3. August), Nr. 229 ♀ jun. (5. August), Nr. 230 ♂ jun. (6. August) Schtschutschja, Nr. 231 (F.) ♂ (17. August), Nr. 232 (W.) ♂ (18. August), Chalispagor, Ob, Nr. 233 (F.) ♂ Nr. 234 (F.) ♂ jun., Nr. 235 (F.) ♀ alle Ugorskia-Jurti, Ob (11. September).

Fl.	Schw.	F.	L.	
3" 8'''	2"	6'''	12'''	♂ Altai Nr. 36.
3" 5'''	1" 8'''	5½'''	12'''	♀ „ „ 37.
3" 7'''	1" 10'''	5¾'''	11'''	♂ Tundra Nr. 228.
3" 7'''—3" 9'''	1" 10'''—2"	5'''	12'''	Nr. 233—235.

Die Exemplare stimmen sowohl in Grösse als Färbung ganz mit deutschen überein. Das beim Neste geschossene Pärchen aus dem Altai (7. Juni) trägt ein sehr abgeriebenes Kleid, so dass beim Männchen die Unterseite weiss erscheint mit nur schwachem gelblichem Anfluge an Kehle. Ganz so ist das Männchen von der Tundra (Nr. 228), am 3. August erlegt; alle Federn, namentlich die Schwingen, stark abgestossen, im Anfange der Mauser. Nr. 229 (5. August) trägt das Nestgefieder, aber die Schwingen sind ausgewachsen, der Vogel daher flügge. Nr. 230 (6. August) ist ein flügger Nestvogel; er trägt grösstentheils das getüpfelte Nestkleid, aber die Schwingen sind bereits frisch vermausert und auf dem Bauche erscheinen die rostweinrothen Federn des ersten Herbstkleides; Nr. 231 und 232 (17. August) sind fast ganz vermausert und zeigen nur noch auf der Unterseite einzelne getüpfelte Federn des Nestkleides; Nr. 233, 234 und 235 (11. September) tragen das vollständig vermauserte lebhaft rostfarbene Herbstkleid, wie ich dasselbe aus Grönland beschrieb (Abhandl. des Naturw. Verein. Bremen V. 1876. p. 352). Beide Geschlechter und Junge sind dann ganz gleich. Auf Dresser's Abbildung (B. of Eur. t. 346) ist dasselbe viel zu blass und wenig lebhaft dargestellt. — Wie zu erwarten, war der graue Steinschmätzer in unserem ganzen Reisegebiet, sowohl in der Steppe, als im Hochgebirge, wie auf der Tundra eine häufige Erscheinung. Die ersten beobachtete ich am 14. April bei Jalutorowsk; dann 3. und 4. Mai hinter Semipalatinsk, 7. hinter Sergiopol in der Steppe und hier häufig; 6. und 7. Juni im Hochaltai von Maitjerek bis zu Marka-Kul (5000—6000' hoch) in einsamen wilden Felsenthälern und hier brütend, 20. hinter Kolywan-Schleiferei; 26. Juli an der oberen Schtschutschja (alte Vögel mit flüggen Jungen); 5. August auf den kahlen Hügeln der Tundra am Flusse Nadajaha (hier mit flugbaren Jungen, die in Grau übergehen), 10.—12. obere Schtschutschja, 23. bei Obdorsk (stark mausernd); 11. September bei Ugorskia-Jurti am Ob. Die hier erlegten Exemplare waren bereits völlig vermausert und fielen mir durch ihr sonderbares bei dieser Art nicht gewohntes Benehmen auf: sie trieben sich nämlich in kleinen Flügen in dem Gezweige der Bäume umher, so dass ich anfänglich glaubte, einen mir unbekannten Vogel vor mir zu haben. An der Schtschutschja beobachtete ich sie einzeln mehrmals, auf den Wipfeln von Lärchen sitzend. — Nach Mittheilung von Prof. Slovzoff erschien die Art 1877 bei Omsk am 7. Mai und zog bis zum 16. durch. — Von der Ural-Expedition an der Petschora unterm 64. Grad nördl. Br. wahrgenommen.

Saxicola isabellina Repp. — Dress., Severtz., l. c. p. 335.

Ein bei Lepsa erhaltenes Exemplar schien dieser Art anzugehören, die wahrscheinlich öfter beobachtet wurde, über die ich aber indess nicht mit völliger Sicherheit zu sprechen wage, da das einzige Exemplar leider verloren ging.

Saxicola deserti Repp. — Dress., Severtz., l. c. p. 337.

Hinter Semipalatinsk und an den Arkatbergen (3. und 4. Mai) glaube ich diese Art beobachtet zu haben, da ich aber keine Exemplare erhielt, so wage ich sie nur mit Fragezeichen anzuführen.

---

70. ***Saxicola morio*** Ehrb. — Blanf. und Dress., *Mon. Saxicol.* Proc. Z. S. 1874. p. 225. *S. leucomela* Gould (nec. Pall.), B. of Asia pt. XVII. (1865) pl. opt.; Jerd., B. of Ind. II. p. 131; Finsch, l. c. p. 49 et 52. *S. morio* Dress., Severtz., l. c. p. 336. *? Dromolaea picata* Gould, B. of As. pt. XVII (hintere Figur ♀). — Nr. 30, 31, 32 (F.) ♂♂ Nr. 33, 34 (F.) ♀♀ Saikanberge bei Saissan (28. Mai).

Fl.	Schw.	F.	L.	
3" 4'''—3" 7'''	23—26'''	11—12 Mm.	21—23 Mm.	Männchen und Weibchen.

Diese so häufig mit *S. leucomela* Pallas (*lugens* Licht.) verwechselte Art unterscheidet sich von letzterer Art sehr leicht durch die schwarze oder rauchschwärzliche (nicht weisse) Innenfahne der Schwingen, in welchem Charakter alle mir vorliegenden Exemplare übereinstimmen. Die unteren Schwanzdecken sind einfärbig weiss, ohne rostfarbenen Anflug wie bei *leucomela.* Obwohl alle von mir heimgebrachten Exemplare in der Brütezeit erlegt wurden, so zeigen sie doch kleine Verschiedenheiten. — Nr. 30 hat den Oberkopf, Nacken und Hinterhals fast rein weiss, nur hie und da mit graulichen Endspitzen, die dadurch entstehen, dass durch das Abreiben der Federn die grauliche Basis zum Vorschein kommt; bei Nr. 32 ist der ganze Hinterkopf graulich und bildet einen grossen grauen Fleck; bei Nr. 31 sind am Hinterkopfe rauchschwärzliche (nicht durch Abreiben entstandene) Endspitzen. Ob die Art im Winterkleide die weissen Partien des Kopfes grau erhält, wage ich nicht zu bestimmen, halte dies aber für wenig wahrscheinlich. Ebenso bezweifle ich, dass *S. capistrata* Gould (B. of Asia. pt. XVII pl.) mit *morio* zusammenfällt, da dieselbe, ausser durch den grauen Kopf (der möglicherweise Wintertracht von *morio* sein könnte), auch durch die lebhaft rostfarbenen unteren Schwanzdecken abweicht. Das Weiss der Schwanzfedern variirt sehr erheblich. Bei Nr. 32 ist die äusserste an der Aussenfahne 10''' breit schwarz geendet, die fünfte 7'''; die zwei mittelsten Federn sind bis auf einen schmalen weissen Basistheil schwarz; bei Nr. 31 ist diese weisse Basis weiter ausgedehnt, das schwarze Ende der ersten Feder 7''', der fünften 4''' breit, und bei Nr. 30 ist das schwarze Ende noch beschränkter. — Da bei der so nahe verwandten *S. leucomela* Pall. beide Geschlechter ganz gleich gefärbt sind (nach Dresser), so ist die so grosse Verschiedenheit des Weibchens bei dieser Art merkwürdig. Dasselbe war überdies bisher unbekannt und ich gebe deshalb eine Beschreibung. — Nr. 34, Oberseite

rauchbraun, Flügel und Schwingen etwas dunkler, letztere an Innenfahne ebenfalls dunkel, und an Aussenfahne wie die Deckfedern mit stark abgeriebenen, daher kaum bemerkbaren helleren Aussensäumen; hintere Bürzelgegend und obere Schwanzdecken weiss; Kinn, Kehle und Oberbrust, wie Kopf und Hals rauchbraun, doch erscheint das Kinn etwas heller, wie der Stirnrand, mit weissfahlen Endspitzen; Mitte der Kehle dunkler, schwärzlich; Ohrgegend ebenfalls dunkler rauchbraun, oberseits von einem verloschenen helleren Schläfenstrich begrenzt, aber alle diese lichteren und dunkleren Nüancirungen verschwimmen ineinander; untere Flügeldecken und Achseln schwarz. Unterseite von Unterbrust an weiss, an den Seiten bräunlich; Schwanzfedern (wie beim Männchen): die zwei mittelsten schwarz mit verdeckter weisser Basis, die übrigen weiss mit schwarzem Endrande; dieser auf der Aussenfahne der äussersten Feder 12''' breit, auf der fünften 5'''; auf der Innenfahne beschränkter. Schnabel und Beine schwarz; Iris tiefbraun. — Das Exemplar wurde beim Neste erlegt und hatte ein legereifes Ei bei sich. — Das andere Weibchen (Nr. 33), welches einen grossen Brutfleck zeigte, ähnelt im Ganzen dem beschriebenen, aber Stirn und ein schmaler Augen- und Schläfenstrich sind rostfahl, wie die Oberbrust; schwächer die unteren Seiten; der rauchbraune Ohrfleck ist deutlicher und vorderseits vom Mundwinkel aus von einem rostfahlen verwaschenen Streife begrenzt. Alle Federn sind stark abgerieben und die Mauser beginnt bereits; am rechten Flügel wachsen die hintersten Armschwingen neu hervor: braunschwarz, mit scharf begrenztem rostbraunem Aussen- und Endrande. — Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass die hintere Figur auf Gould's Abbildung von *Dromolaea picata,* das Weibchen von *morio* darstellt, da aber nur Kopf und Hals sichtbar sind, so lässt sich nicht mit Sicherheit urtheilen. — Die am 29. April vor Semipalatinsk und am 4. Mai in den Felsen der Arcadberge beobachteten Trauersteinschmätzer gehörten ohne Zweifel zu dieser Art, welche ich am 28. Mai in den Felsen der Saikanberge bei Saissan erlegte. Die Art war hier häufig und brütete in den Felslöchern, denn ich schoss ein Weibchen mit legereifem Ei. Später beobachtete ich die Art noch in den Vorbergen des südlichen Altai vor Maitjerek (5. Juni), einer durch ihre wildzerrissenen Felsen sehr geeigneten Localität. — Im Bremer Museum Männchen und Weibchen aus der Kirgisensteppe.

71. ***Pratincola rubetra*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 337.

Aus der Umgegend von Omsk in Slovzoff's Museum. — Bisher nicht aus Sibirien nachgewiesen.

72. ***Pratincola rubicola*** L. — *Pr. indica* Bl. 1847. *Pr. rubicola* Dress., Severtz., l. c. p. 337; Seeb. und Br., l. c. p. 215; ?Br., l. c. p. 67 (Tscherdin). *Pr. Hemprichi* Severtz., Dress., Uebersetz. l. c. p. 338. *Pr. rubicola Hemprichi* Heugl., Orn. N. O. Afr. I. p. 339. *Pr. rubicola* pt. Dress., B. of Eur. *S. rubicola* Finsch, l. c. p. 50. 55. 57. — Nr. 38 (F.) ♂ Lepsa (14. Mai). Nr. 39 (F.) ♂ Sassyk Ala-Kul (9. Mai). Nr. 39 a (F.) ♂ Salair, Nordwest-Altai (30. Juni). Nr. 236 und 237 (W.) ♂ und ♀ Kuschowat, Ob (11. Juli).

Obwohl die aus Sibirien heimgebrachten Wiesenschmätzer, zu denen ich noch drei durch Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk erhaltene, zum Vergleiche habe, im Allgemeinen vollkommen mit deutschen Exemplaren der *Pr. rubicola* übereinstimmen, so zeigen sie doch bei genauer Vergleichung gewisse Unterschiede, die die unbedenkliche Vereinigung mit *rubicola* mir für jetzt noch nicht räthlich erscheinen lassen. Alle Sibirier zeigen, wenn auch verdeckt, in Ausdehnung variirend, und deutlicher an der Innenfahne ausgesprochen, die Basis der Schwanzfedern weiss, während europäische davon auch keine Spur besitzen, sondern die Schwanzfedern bis zur Basis einfärbig schwarz haben. Das Weiss der Basis variirt von 8 Mm. (Nr. 38) bis 14 Mm. (Omsk; Nr. 236 12 Mm. ♂ von Ava 10 Mm.). Ausserdem haben deutsche Männchen, auch im abgeriebenen Sommerkleide, die oberen Schwanzdecken (Dresser schreibt sehr unrichtig „rump" = Bürzel) deutlich schwarz geendet, dagegen alle Sibirier dieselben weiss; nur Nr. 39 (9. Mai) zeigt einige rostgelbe Spitzenflecke, als noch nicht völlig abgestossene Reste des Winterkleides. In letzterem (wovon mir ein Männchen von Ava vorliegt) sind die oberen Schwanzdecken lebhaft rostfarben mit verdeckter weisser Basis, aber ganz ohne schwarze Schaftstriche wie bei *rubicola*. Die Weibchen aus Sibirien (wovon Nr. 237 am Nest geschossen wurde) haben wie europäische die Schwanzfedern bis zur Basis schwarz (also ganz ohne Weiss), aber die oberen Schwanzdecken sind weiss oder rostgelblich, ohne dunkle Schaftstreifen wie bei *rubicola*. Ausserdem fehlt ihnen der schwarze Fleck der Kehlmitte durchaus; Kinn und Kehle sind vielmehr rostweisslich; der Kropf schön rostzimmtröthlich, Seiten heller. — In der Grösse ist kein Unterschied mit *rubicola* aus Westeuropa (Flügellänge 2″ 5‴—2″ 6‴). — Nr. 236 (11. Juli) hat das Zimmtroth der Kehle viel blasser als Nr. 39 (9. Mai), wo dasselbe besonders intensiv und ausgedehnt entwickelt ist; bei Nr. 39a (30. Juni) ist das Zimmtroth durch Abreiben sehr beschränkt und so blass als beim Weibchen (Nr. 237). — Nach obiger Darstellung war ich berechtigt, die indische Form *(Pr. Hemprichi)* einstweilen als besondere Art anzunehmen, bis mich das reiche Material in Lord Tweeddale's Sammlung (Yester, Schottland) eines Anderen belehrte. Die genaue Vergleichung grösserer Reihen überzeugte mich, dass die von mir angeführten Kennzeichen nicht stichhältig sind und ich sah mich genöthigt, *Pr. Hemprichi* als Art fallen zu lassen. So zeigte ein Exemplar (Männchen, Burmah, 23. December) auch keine Spur von Weiss an den Schwanzfedern; Bürzel und obere Schwanzdecken hatten schwarze Mittelflecke und rostfarbene Enden. — Exemplare vom Jenisseï (Seebohm's Samml.) stimmen ganz mit meinen vom Ob überein. — Der schwarzkehlige Wiesenschmätzer zählt mit zu den Charaktervögeln der Steppe, namentlich da, wo dieselbe mit Rhabarber oder dem hohen Dschidgras besetzt ist. Doch trafen wir ihn auch im Röhricht des Ala-Kul, auf dem Hochgebirge (bis über 5000′ hoch), sowie in den Vorbergen des Altai, und am Ob nördlich bis Kuschowat. — Zuerst beobachtet: 6. Mai bei den Arcadbergen, 10. am Ala-Kul, dann auf der ganzen Tour bis Lepsa im Ala-Tau und zurück über den Tarbagatai bis Saissan (30.); 7. Juni am Marka-Kul, 12.—19. von Altaiske

Staniza herab bis Smeinogorsk und Kolywan-Schleiferei (hier neben der Feldlerche der häufigste Steppenvogel), 29. hinter Barnaul, 30. von Salair bis Tomsk (auf dieser Tour ebenfalls ungemein häufig); 6. Juli von Samarova herab am Ob, 11. bei Kuschowat, wo Graf Waldburg Männchen und Weibchen erlegte. — Nach Prof. Slovzoff fing die Art 1877 bei Omsk zwischen dem 19. und 23. Mai an zu nisten. In Indien ist sie bekanntlich nur Wintergast.

73. ***Accentor atrogularis*** Brandt. — *A. Huttoni* Moore. *A. atrogularis* Gould, B. of. Asia. pt. X (1858) pl.; Dress., Severtz., 1876. p. 91.

Ich erhielt ein Exemplar aus der Umgegend von Omsk durch Prof. Slovzoff. Dasselbe stimmt gut mit Gould's Abbildung überein, zeigt aber mehr Schwarz am Kopfe: die Zügel sind schwarz, wie Kopfseiten und Kehle; ein breiter heller Augenstreif entspringt oberhalb des Auges; der helle Streif zwischen Kopfseiten und Kehle zieht sich nicht bis zur Basis des Unterschnabels.

Fl.	Schw.	F.
70 Mm.	57 Mm.	8 Mm.

74. ***Parus major*** L. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 92. *Parus fringillago* Pall., p. 555 (Surgut).

Die Kohlmeise beobachtete ich auf unserer Hinreise nach Sibirien etliche Male (22., 23. und 29. März) in den Wäldern zwischen Nischnej-Nowgorod und Kasan, hörte sie mit ziemlicher Sicherheit in dem grossen Walde vor Salair im Nordwest-Altai am 29. Juni, und beobachtete sie auf der Rückreise auf dem Ob unverkennbar und aus nächster Nähe in den Dörfern Suchorowskaja (21. September), Jelisarowskaja (24.) und Belo Gore (25.). — Aus der Umgegend von Omsk (Mus. Slovzoff); sie erschien hier 1877 zuerst am 29. März (Slovzoff in litt.).

75. ***Parus ater*** L. — Nr. 263 (W.) ♂ Niramskaja, Ob (18. September), (F.) ♂ Samarowa, Irtisch (1. October).

In Grösse und Färbung ganz mit deutschen übereinstimmend, die unteren Seiten sind etwas lebhafter bräunlich, aber längst nicht so lebhaft weinbräunlich als auf der etwas übertriebenen Abbildung bei Dresser (83).

Fl.	Schw.	F.	
2'' 2''' und 2'' 3'''	19 und 20'''	8 Mm.	Sibirien.
2'' 3'''	20'''	8–9 Mm.	Deutschland.

Nur an den oben angeführten Localitäten von uns beobachtet; an der letzteren von mir mehrere Exemplare, die in Gemeinschaft mit *P. camschatcensis* zogen. Scheint selten in Sibirien, da sie nur von Radde und Dybowski aus Daurien und dem Amurlande erwähnt. Doch wird diese ostsibirische *ater* zu *pekinensis* David gehören (Taczanowski, Journ. f. Orn. 1874. p. 328).

76. ***Parus camschatcensis*** Bp. — Bp., Consp. p. 230. *P. borealis* Midd. (nec Selys) p. 155. *P. palustris* var. *borealis* Schrenk, p. 307. *P. palustris* Radde. *P. baikalensis* Swinh., Ann. and Mag., Nat. Hist. 1871 (April). p. 257. *P. kamschatkensis* Seeb. und Br., l. c. p. 218. (or. *borealis)* Finsch, l. c. p. 64.

— Nr. 238 (W.) ♂, Nr. 239 (W.) ♂. Nr. 240 (W.) ♀ alle Bolschoi Ustram, Ob (11. September). Nr. 241 (B.) ♂ Nerimowskaja (14. September). Nr. 242 (W.) ♂ Narimskaja (16. September). Nr. 243 (W.) ♂ Scharkalskaja (17. September). Nr. 244 (F.) ♂ Nisamskaja (18. September). Nr. 245 (W.) ♂ Kondinsky (18. September). Nr. 246 (F.) ♀ und Nr. 247 (F.) ♂ Leumtschi (20. September).

Die Exemplare befinden sich theilweise noch in der Mauser. Exemplare von Omsk durch Prof. Slovzoff erhalten, stimmen mit den obigen ganz überein. — Die Art unterscheidet sich von der zunächst verwandten *P. borealis* hauptsächlich dadurch, dass das Schwarz des Nackens sich breit weiter herabzieht bis fast zur Mitte des Mantels; die Abbildungen beider Arten bei Dresser ergeben in dieser Beziehung kaum einen Unterschied, lassen dagegen das Grau des Rückens und an den Aussensäumen der Schwingen zu lebhaft erscheinen. Der Unterschied ist in der That ein nur geringer, doch zeigen alle meine Sibirier den Rücken entschieden heller und nicht so deutlich bräunlich als zwei *borealis* aus Norwegen. Der fahlbräunliche Anflug der unteren Seiten ist bei den Sibiriern so deutlich als bei *borealis,* nur zeigen letztere auf der Brust ein schmutziges Weiss, alle Sibirier ein reines Weiss. Die Ausdehnung des schwarzen Kehlfleckes variirt bei *camschatcensis* sehr erheblich; bei Nr. 238 ist nur Kinn und die oberste Kehle schwarz, bei Nr. 239 die ganze mittlere Kehlpartie bis zum Kropfe herab, doch haben die Federn der unteren Kehle schmale weisse Endsäume, so dass das Schwarz mehr verdeckt wird. Die Grösse variirt ebenfalls erheblich:

	Fl.	Schw.	F.	
Nr. 242 kleinstes Exemplar .	2″ 2‴	1″ 11‴	75 Mm.	
„ 243 grösstes „ .	2″ 5‴	2″ 3‴	90 „	
	2″ 2‴—2″ 4‴	1″ 11‴—2″ 1‴	75 „	*borealis.*

Der Schwanz ist also keineswegs länger bei *P. camschatcensis,* wie Dresser behauptet. *P. brevirostris* Dybowsky (Journ. f. Orn. 1872. p. 444) ist auf der Oberseite etwas heller, namentlich der Bürzel mehr isabellbräunlich, die Unterseite einfärbig schmutzigweiss, ohne dunklere Seiten und reinweisse Brust. Doch wage ich nach dem einzigen mir vorliegenden Exemplare aus Daurien nicht zu entscheiden, ob diese Unterschiede constante sind. Die Grösse ist gleich (Schnabel nur 65 Mm.), von *P. palustris* übrigens nur durch das breite sich bis in den Nacken herabziehende Schwarz des Oberkopfes unterschieden. Exemplare der echten *palustris* von Peking hatte ich in London Gelegenheit zu vergleichen. — Dr. Brehm beobachtete diese Art bereits am 10. Juli bei Bolschoi Ustram, doch erhielten wir sie, wie überhaupt Meisen erst auf der Rückreise, und zwar zuerst am 4. September bei Sobje-Jurti. Von da an verzeichnet sie mein Tagebuch als fast tägliche Erscheinung bis zur Rückkehr nach Samarowa (30. September). Diese Meise ähnelt in Stimme und Betragen ganz unserer *palustris.* Wie diese zieht sie sich in kleinen Flügen von 10 zu 12 von Baum zu Baum, eifrig jeden Rindenspalt etc. nach Insecten u. s. w. untersuchend. Ihre Lockstimme klingt wie bei der Sumpfmeise „zäh, zäh, zäh“;

doch hörte ich zuweilen auch eine kurze lieblich klingende Gesangnote von ihr. Bei Omsk erschien sie 1877 am 3. Mai (Slovzoff).

77. ***Parus cinctus*** Bodd. — Br., l. c. p. 65. *P. cinctus* Seeb. und Br., l. c. p. 219; Finsch, l. c. p. 64. — Nr. 248 (W.) ♂ (19. August). Wespugl, unterhalb Obdorsk. Nr. 249 (W.) ♂, Nr. 250 (W.) ♂, Nr. 251 (F.) ♂ (alle 4. September). Obdorsk. Nr. 252 (W.) ♂, Nr. 253 (W.) ♀ (beide 5. September). Parawatski-Jurti, Ob. Nr. 254 (W.) ♂ (7. September), Nr. 255 (F.) ♂ und Nr. 258 (F.) ♀ (8. September), alle drei Langiorskaja, Ob. Nr. 256 (F.) ♂, Nr. 257 (W.) ♂, Nr. 259 (W.) ♂, Nr. 260 (W.) (alle 11. September). Bolschoi-Ustram, Ob. Nr. 261 (F.) ♀ (15. September). Novija. Nr. 262 (W.) (17. September). Scharkalskaja.

Meine westsibirischen Exemplare stimmen mit einem lappländischen fast ganz überein, aber alle zeigen die Oberseite des Kopfes übereinstimmend aschgrau, heller und ohne den bräunlichen Ton wie bei *cinctus;* ausserdem zieht sich dieser aschgraue Ton gleichmässig breit bei allen Exemplaren tiefer, bis zur Mantelmitte herab, also ganz wie bei *P. camschatcensis* im Vergleiche mit *borealis.* Die Seiten sind lebhaft erdbräunlich, ganz wie bei lappländischen Exemplaren, aber die Brust ist reinweiss (ganz wie bei *camschatcensis)* nicht schmutzigweiss. Die ostsibirische *P. obtectus* Cab. (Journ. f. Orn. 1871. p. 237. = *P. sibiricus* Midd. = *P. grisescens* Sharpe und Dress.) hat genau dieselbe Färbung der Oberseite des Kopfes und Nackens, aber einen helleren Rücken und nur blass erdfahl angeflogene untere Seiten, unterscheidet sich also in derselben Weise wie *P. brevirostris* von *P. camschatcensis.* — Nach der obigen Vergleichung durfte ich zu der Ueberzeugung hinneigen, die lappländische *P. cinctus* sei eine von der sibirischen, von dieser wiederum *P. obtectus,* eine verschiedene Art. Die sorgfältige Untersuchung des reichen Materials in Seebohm's Sammlung hat mich indess vollständig davon überzeugt, dass alle drei Arten nur Eine bilden und sich nicht einmal als locale Rassen auseinanderhalten lassen. Das Braun und Grau des Rückens variirt ebenso wie der bräunliche Ton der Seiten, so dass von der einen Färbungsstufe zur anderen alle Uebergänge vertreten sind. Die Ausdehnung des schwarzen Kehlfleckes variirt in Ausdehnung wie bei *P. camschatcensis;* bei Nr. 255 (Männchen) ist nur Kinn und Oberkehle schwarz, bei Nr. 257 (Männchen) bis fast zum Kropfe herab, auf der Unterkehle mit weissen Endsäumen.

	Fl.	Schw.	F.	
Nr. 257 kleinstes Exemplar . .	2" 3'''	2" 1'''	80	Mm.
„ 254 grösstes „ . .	2" 8'''	2" 5'''	80	„
	2" 7'''	2" 5'''	80	„ *obtectus.*
	2" 6'''	2" 4'''	80	„ *cinctus.* Lappland.

Zwischen diesen Extremen alle Uebergänge, unabhängig vom Geschlecht. Geschlechter ganz gleich. Die Exemplare befinden sich theilweise noch in Mauser. — Diese Meise war minder zahlreich als die vorhergehende, mit der sie zuweilen vereint angetroffen wurde, aber immerhin eine häufige Erscheinung

auf der Rückfahrt längs dem Ob. Sie wurde zuerst am 19. August bei Wespugl unterhalb Obdorsk, dann vom 4. September (Sobje-Jurti) bis 17. (Scharkalskaja) fast täglich beobachtet. — Ihre Stimme hat ebenfalls viel palustrisartiges, an welche Art auch ihr ganzes Wesen erinnert.

78. ***Parus cyanus*** Pall. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 93; Finsch, l. c. p. 49. — Nr. 39b ♂. Omsk.

Das oben angeführte Exemplar verdanke ich der Güte von Herrn Prof. Slovzoff; es war das dritte, welches er in neun Jahren erhalten hatte. Indess scheint sie bei Omsk nicht selten, wenigstens auf dem Zuge. So erschien sie 1877, wie mir der genannte Beobachter schreibt, zuerst am 17. April hie und da einzeln, am 2. Mai in ganzen Flügen, am 8. Mai zeigten sich nur noch einzelne und am 10. waren alle wieder verschwunden. — Graf Waldburg beobachtete die Art im October wiederholt bei Tjumén an der Tura.

79. ***Calamophilus biarmicus*** L. — *Aegithalus biarmicus* et *sibiricus* (Bp.), Gray, Handl. I. p. 237. Nr. 3428, 3429. *Panurus biarmicus* Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 94; Finsch, l. c. p. 53. — Nr. 40, 41, 42, 44 (F.) ♂♂. Nr. 43 und 45 (F.) ♀♀. Nor Saissan (2. Juni).

Die von mir am Nor Saissan, nahe der Mündung des schwarzen (Kara-) Irtisch (2. Juni) gesammelte Reihe zeigt zwar durchgehends einen blasseren Ton in allen Färbungstinten, allein darauf lässt sich umso weniger eine specifische Verschiedenheit begründen, als alle Exemplare ein mehr oder minder stark abgeriebenes Federkleid tragen. So erscheinen die zwei mittelsten Schwanzfedern bei den Männchen fahlisabell, bei den Weibchen fast weiss. In der Grösse stimmen die Exemplare ebenfalls überein, so dass an der Artzusammengehörigkeit der sibirischen mit der westeuropäischen Bartmeise nicht zu zweifeln ist.

Fl.	Mitt. Schw.	F.	L.	
2″ 3‴—2″ 4‴	3″—3″ 2‴	$3\frac{1}{2}$—ca. 4‴	9‴	♂

Im Leben: Schnabel beim ♂ hochorange, beim ♀ Oberschnabel dunkelhornbraun, der untere gelb; Iris beim ♂ stroh- bis schwefelgelb, beim ♀ dunkelbraun. — Severtzoff und Przewalsky haben zuerst den Nachweis des Vorkommens der Bartmeise in Sibirien geliefert, denn selbst nach Sharpe und Dresser bezeichnen dieselbe als eine ausschliessend Europa angehörige Art. Zwar führt Gray einen *Ae. sibiricus* Bp. mit „Kamschatka“ auf, allein es hat mir ebensowenig als Dresser gelingen wollen, die Stelle zu finden, wo Bonaparte diese Art beschrieben haben soll. Das Citat ist also werthlos. Eine junge Bartmeise im Bremer Museum trägt die Etiquettbezeichnung „Irtisch“, allein ohne Vermerk des Sammlers. — Wir begegneten der Bartmeise nur am Nor Saissan, dem herrlichen See zwischen dem Saur- und Altaigebirge. Ich hörte ihren zirpenden Lockruf zuerst in den dichten Rohrwaldungen und entdeckte bald darauf die lieblichen Vögel, welche in kleinen Flügen das Röhricht durchstreiften, und mit zwergmausartiger Behendigkeit an den Rohrstengeln umherkletterten. Trotz der Schwierigkeit, die geschossenen Vögel in dem undurchdringlichen Dickicht zu finden, gelang es mir doch, sechs Exemplare zu

erbeuten. Auffallend war, dass auch die Männchen sämmtlich einen kahlen Brutfleck am Bauche zeigten. Die Magen der erlegten enthielten vorzugsweise Rohrsamen.

80. ***Motacilla alba*** L. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 176; Seeb. und Br., l. c. p. 125; Br., l. c. p. 66. *Mot. albeola* Pall., p. 506 (Irtisch). — Nr. 46 (F.) ♂ in vollem Hochzeitskleide (15. April). Jalutorowsk. Nr. 261 (F.) ♂ in stark abgeriebenem Sommerkleide (7. Juli). Leumtschi, Ob. Nr. 262 (F.) ♀ im Sommerkleide (19. Juli), Nr. 263, ♂ volles Sommerkleid (4. August), Nr. 264 ♀ jung, im Nestkleide (7. August), alle von der Schtschutschja. Nr. 265 (F.) ♂ jung, im Wechsel vom Nest- zum ersten Herbstkleide (18. August). Jotloch. Nr. 266 (F.) ♂ jung, desgleichen (17. August). Chalispagor. Nr. 267 (F.) ♂. Uebergang zum Winterkleide (4. September). Sobje Jurti. Nr. 268 (F.), ♂ jung, wie Nr. 265 (4. September). Obdorsk. Nr. 269 (F.) ♂ jung., erstes Kleid (4. September). Sobje Jurti. Nr. 270 (W.) ♂ in Mauser und Uebergang zum Winterkleide (10. September). Sarai Gor.

Nr. 46 (15. April) trägt das volle Frühlingskleid (wie Naumann, t. 86. f. 1) und stimmt durchaus mit deutschen Exemplaren überein; Nr. 263 (4. August) ebenfalls, fängt aber an zu mausern; die äusserste Schwanzfeder ist an Basis und auf Mitte schwarz gerandet; Nr. 261 (7. Juli) stark abgerieben, daher an Kinn und Kehle mit weissen Federn gemischt; ebenso das Weibchen Nr. 262, welches den Scheitel grau zeigt, nur hie und da mit schwärzlichen Spitzen; Nr. 267 und 270 sind stark in Mauser und haben fast das Winterkleid angelegt: das Schwarz des Scheitels stark mit grauen Spitzen. — Die weisse Bachstelze gehörte, mit Ausnahme der Hochgebirgsdistricte, zu den am häufigsten beobachteten Vögeln des Reisegebietes. Wir trafen sie zuerst am 13. April in Tjumén, wo sie sich bei 8 Grad Kälte munter auf dem Eise der Tura herumtrieb. Auf der weiteren Reise wurde sie bis in die Salzsteppe am Ala-Kul (9. Mai) wiederholt gesehen, fehlte aber dann auf der Tour nach dem Ala-Tau und wurde zuerst wieder am 18. Mai am Steppenflusse Tendjek nördlich vom Ala-Kul beobachtet. Auf der Reise über den Altai begegneten wir ihr nicht, sondern nur *M. personata,* und trafen sie zuerst wieder bei Belo Glasowa (drei Stationen hinter der Kolywan-Schleiferei), und zwar hier mit *personata* zusammen (21. Juni). Bis Barnaul und über Salair nach Tomsk war sie ebenfalls häufig, ganz besonders aber längs dem Ob und zurück, von wo sie mein Tagebuch (im Juli, August bis zum 25. September) fast täglich verzeichnet. Nördlich trafen wir sie selbst an der baumlosen Podarata; nur auf der eigentlichen Tundra fehlte sie. — Am 26. und 27. Juli traf ich an der mittleren Schtschutschja flügge Junge; vom 15. August bis 8. September begegneten wir ihr allenthalben in kleinen Flügen und sie war längs den weidenbesetzten Ufern des Ob der häufigste Vogel. Am 8. September fand ich bei Kuschowat ziehende Schaaren, dann wurde sie sparsamer, bis sie am 23. bei Suchorowskaja abermals in Flügen erschien. Am 25. beobachtete ich bei Belo Gore die letzten weissen Bachstelzen. — In Omsk erschien sie 1877 zuerst am 29. April (Prof. Slovzoff in litt.). — Die Ural-Expedition erhielt sie bei

Bercosoff und am Flusse Tschugor (63^0 nördl. Br.). Seebohm traf sie an der Petschora zuerst am 12. Mai, aber nicht nördlich vom Alexierka.

81. ***Motacilla personata*** Gould. — B. of Asia pt. XIII (1861) pl. (opt.); Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 177. — Nr. 47 (F.) ♂, Nr. 48 (F.) ♀ (beide 14. Mai). Lepsa. Nr. 49 (F.) ♂ (18. Mai). Kysil Aschdschifluss. Nr. 50 (F.) ♂, Nr. 50a (F.) ♂ (beide 1. Juni). Kara-Irtisch.

Fl.	Schw.	
3″ 3‴—3″ 6‴	3″ 4‴	Männchen.
3″ 2‴	3″ 3‴	Weibchen.

Die heimgebrachten Exemplare stimmen sehr gut mit Gould's Abbildung überein und tragen das volle, hie und da, namentlich an Schwingen und Schwanz, bereits etwas abgestossene Brüte- oder Frühlingskleid. Stirn und Vorderkopf sind bei allen weiss; das Weiss bedeckt mit die Zügel, begrenzt von hier aus schmal den unteren Augenrand und zieht sich als breiter Streif hinter dem Auge bis auf die Schläfe fort; der übrige Kopf, Hals und die Vorderseite bis zur Brust sind tief und glänzend schwarz; Nr. 47 zeigt auch auf Mantel und Schultern schmale schwarze Endspitzen, so dass man annehmen darf, dass diese Theile ebenfalls schwarz waren, wie dies auch schon v. Pelzeln anführt (Journ. f. Orn. 1868. p. 29). Das Weibchen ist ganz wie das Männchen gefärbt, hat aber den Kopf nur bis in den Nacken schwarz; den Hinterhals aber dunkelgrau wie die übrige Oberseite. Die Decken der Armschwingen und die grössten oberen Flügeldecken sind weiss, so dass ein grosses ausgedehntes weisses Flügelfeld dadurch entsteht. — Der Anblick dieser schönen Bachstelze überraschte mich zuerst am 13. Mai in Lepsa, wo sie wie unsere weisse in den Strassen und auf den Häusern ihr Wesen trieb. In der Folge beobachteten wir sie auf der Tour bis Saissan und über den Altai ununterbrochen anstatt *M. alba,* welche wir nur wieder am Tendjekflusse antrafen. Sie bekundete ganz das Wesen und Betragen dieser letzteren Art und scheint dieselbe hauptsächlich in den Gebirgsgegenden zu vertreten, sowohl im Ala-Tau, als am Süd- und Nordabhange des Altai. Ich lasse die Reihenfolge der Localitäten, an welchen ich sie beobachtete, folgen: 18. Mai, Steppenfluss Dschindschilli; 23., Hochsteppe des Tarbagatai (über 5000′ hoch); 25., Passhöhe Burgustai im Tarbagatai; 27., Saissan; 1. Juni, am Kara Irtisch; 5., Maitjerek, Südaltai (ca. 4000′ hoch); 6.—9., allenthalben im Hochaltai, über den Marka-Kul und das Tau-Tekégebirge bis Altaiske Staniza herab (12.). Von hier in den Thälern des Nordaltai über Serianowsk und Smeinogorsk bis Kolywan-Schleiferei herab; hier fand ich sie am 21. mit Füttern der Jungen beschäftigt. Drei Stationen hinter Kolywan bei Belo Glasowa (21. Juni) traf ich sie seit dem Tentekflusse zuerst wieder mit *M. alba* zusammen und beobachtete sie noch eine Station weiter am Alai zuletzt.

82. ***Motacilla flava*** L. — Finsch, Vög. Ost.-Afr. p. 268. — *Mot. flaveola* Pall., p. 501 (ostiak. Wostewürtschik).

Ich habe meine Ansichten über diese Art und ihre Rassen oder Subspecies bereits (l. c.) eingehend erörtert, und nachgewiesen, dass die letzteren, so sehr sie auch in den ausgeprägten Extremformen von einander abweichen

und anscheinend ausgezeichnete Arten bilden, dennoch nicht scharf auseinander zu halten sind, da sich, ganz abgesehen davon, dass Weibchen und junge Vögel der verschiedenen sogenannten Arten, absolut nicht zu unterscheiden sind, alle möglichen Uebergänge nachweisen lassen. Meine seither im Freien gemachten Beobachtungen in Lappland, sowie im Süden und Norden Sibiriens haben mir nur neue Beweise der Richtigkeit meiner Ansichten geliefert und ich kann daher nur mit dem übereinstimmen, was Blasius auf Grund seiner reichen Erfahrungen (Naum., XIII. p. 121 und 122) sagt. — Die von mir heimgebrachten Exemplare gehören zu folgenden Varietäten, Subspecies oder Arten:

a) *M. flava* L. — Dress., Severtz., l. c. p. 178. *M. cinereocapillo* Finsch, l. c. p. 50, 53 et 57. — Nr. 58 (F.) ♂ (6. Mai). Arkatberge. Nr. 59 (W.) ♂ (1. Juni). Kara Irtisch. Nr. 274 a (F.) ♂ jung. (4. September). Sobje-Jurti, Ob.

Nr. 59 stimmt in der grauen Kopffärbung ganz mit deutschen Exemplaren überein und mit der Abbildung bei Dresser (Fig. 1); es zeigt, da die Spitzen der Federn abgestossen, keine Spur mehr von grünlichen Spitzen, welche bei Nr. 58 noch vorhanden; letzteres zeigt den Kopf viel heller grau, einen breiten weissen Augen- und Schläfenstreif und nicht nur Kinn, sondern auch die Kopfseiten bis auf die Ohrgegend weiss. Um consequent zu sein, müsste man auch dies Exemplar für eine besondere Art erklären, wie dies Chr. L. Brehm gethan *(fasciatus)*. Der junge Vogel (4. September) ist in der Mauser begriffen und trägt das frische Herbstkleid, ganz wie deutsche Exemplare. Auf dem Vorderkopfe erscheinen graue Federn, von demselben Färbungstone als bei alten deutschen Exemplaren (nicht so dunkel grau als bei der sogenannten *borealis)*.

b) *M. flava viridis* Gml. — *cinereocapilla* Savi, *flava* var. *borealis* Sund., *flava (borealis)* Finsch, l. c. p. 62. *M. viridis* Dress., Severtz., l. c. p. 178; Seeb. und Br., l. c. p. 122. — Nr. 271 (F.) ♂ im Brütekleid (8. Juli). Tschematschewskaja, Ob. Nr. 272 (F.) ♂ im Brütekleid (16. Juli), unterhalb Obdorsk. Nr. 56 (F.) ♂ im Brütekleid (9. Mai). Sassyk Ala-Kul.

Der Kopf ist dunkler grau als bei Nr. 58 und nur bei Nr. 271 zeigt sich ein unbedeutender heller Schläfenstrich, sowie Weiss am Kinn. Der graue Färbungston des Kopfes stimmt genau überein mit deutschen Exemplaren (aus Pommern), einem solchen aus Italien (hier Kinn und Oberkehle weiss wie bei *flava* Nr. 59), aus Daurien und solchen, welche ich Anfang Juli am Tanaelf in Lappland sammelte. Das eine der letzteren hat den Oberkopf mit deutlichen grünen Spitzen ganz wie ein deutsches Exemplar und ein solches von Java; letzteres steht im Färbungstone des Grau zwischen der echten *flava* und *cinereocapilla;* es hat einen weissen Schläfenstrich. Nr. 56 (9. Mai, in voller Brütezeit, Ala-Kul) hält die Mitte zwischen *cinereocapilla (viridis)* und *melanocephala:* Kopfseiten und Schläfe sind schwarz, der übrige Oberkopf schiefergrau, ins Schwärzlichgraue (ganz wie ein deutsches Männchen), hie und da noch mit feinen grünen Endspitzen. Ganz ebenso ist ein Männchen aus Lappland (Tanaelf, 3. Juli), aber der Kopf erscheint noch mehr ins Schwarze, so dass das Exemplar mehr zur echten *melanocephala* hinneigt als Nr. 56.

Var. *M. flava melanocephala* Licht. — Dress., Severtz., l. c. p. 178; Finsch, l. c. p. 50. — Nr. 52 (F.) ♂ in Brütezeit (8. Mai). Steppe bei Karakol, Nr.   (B.) ♂ in Brütezeit (9. Mai), Nr. 55 (F.) ♂ in Brütezeit (beide 9. Mai). Sassyk Ala-Kul.

Durchaus schwarzköpfig wie die Abbildung bei Dresser und Naumann (Taf. 374. Fig. 1), aber bei Nr. 55 sind Kinn und Kehle weiss, bei Nr. 53 zieht sich das Schwarz nicht bis in den Nacken, der mit einzelnen grauen Federn (der echten *flava*-Form) gemischt ist.

Var. *M. flava Kaleniczenkii* Krynicki. — *melanocephala* pt. Dress., B. of Eur. — Nr. 54. (F.) ♂ in Brütezeit. Karakol (8. Mai).

In ganz frischem Gefieder; schwarzköpfig wie die echte *melanocephala,* aber mit breitem weissem Zügel- und Schläfenstreif. — Die gelbköpfige Form *(M. flava Rayi)* habe ich niemals in Sibirien angetroffen.

Aus den angeführten Exemplaren erhellt schon zur Genüge, dass sich die verschiedenen Formen auch nicht geographisch streng auseinander halten lassen und es ist daher falsch, wenn Dresser behauptet, jede Form oder Art habe ihre eigenthümlichen Brütezonen. Im Allgemeinen muss ich sagen, dass in den Steppengebieten des Südens die schwarzköpfige Form vorherrscht. Sie macht sich durch ihre prägnante Färbung am meisten bemerklich. Wir trafen sie in der Steppe, namentlich wo dieselbe mit dem hohen Dschidgras bestanden ist, sowie in den mit Rohr bewachsenen Seen und Salztümpeln überall häufig und sie war mit *Pratincola rubicola* die gewöhnlichste Erscheinung. An manchen Stellen (so beim Aul Moanas, in den Rohrwäldern am Flusse Tentek, beim Dorfe Udsch-aral) schienen nur *melanocephala* vorzuherrschen, an anderen fanden sie sich (z. B. bei Karakol, in der Steppe südlich von Sergiopol, sowie am Ala-Kul und am Kara-Irtisch) sowohl mit *Kaleniczenki,* der echten *flava,* und einer noch heller grauköpfigen Form *(fasciata)* zusammen, und alle diese Formen nisteten oft in unmittelbarer Nähe. Letztere machte sich durch ihre helle Kopffärbung ebenfalls schon von Weitem sehr bemerklich. Wir wurden auf sie schon am 6. Mai bei den Arkatbergen aufmerksam, wo sie vorzuherrschen schien, ebenso wie später in der Steppe am Nordrande des Saissan-Nor, beim Flüsschen Kara-Birnk. Doch trafen wir sie am Kara-Irtisch, am Saissan-Nor mit *melanocephala* zusammen, sowie später zwischen Kolywan-Schleiferei und Barnaul. Auf der Hochsteppe des Tarbagatai (4000—5000′ hoch) schien wieder *melanocephala* allein vorhanden, war aber im Ganzen spärlicher. Auf der Gebirgstour über den Altai verzeichnet mein Tagebuch keine gelben Bachstelzen, doch dürfte ich sie hier vielleicht übersehen haben. Von Altaiske Staniza herab bis Barnaul und Omsk gab es aber wieder gelbe Bachstelzen und zwar meist grauköpfige; doch beobachtete ich zwischen Barnaul und Omsk auch noch schwarzköpfige. Längs dem Ob war die grauköpfige Form vorherrschend, und zwar meist die dunklere *(borealis)*; doch gibt es darunter, wie erwähnt, solche, die sich von der typischen *flava* nicht unterscheiden lassen, während andere wieder fast schwarzköpfig erscheinen. Die gelbe Bachstelze fand sich am Ob überall bis unterhalb Obdorsk, soweit Weidendickichte reichen und lebt oft in

unmittelbarer Nähe von *citreola*. Doch geht sie nicht so hoch nördlich, als letztere und ich erinnere mich nicht mehr, sie an der Schtschutschja getroffen zu haben, sondern nur die letztere Art. Auf der Rückreise wurde die Art von unterhalb Obdorsk (18. August bis 14. September) wiederholt getroffen. Die Vögel mauserten stark und schienen zum Theile auf dem Zuge begriffen.

83. ***Motacilla citreola*** Pall. — Naum., XIII. p. 117. t. 377. *Budytes citreolus* Seeb. und Br., l. c. p. 123; Dress., Severtz., l. c. p. 178. *B. citreoloides* Hodgs., Gould, B. of. As. pt. XVII. 1865. (Prachtkleid); Dress., Severtz., l. c. p. 178; Finsch, l. c. p. 54. 58. 62. *Mot. citrinella* Pall., p. 503 („vom Student im Norden beobachtet"). — Nr. 60 (F.) ♀ alt, in Brütezeit (6. Juni), Nr. 61 (W.) ♀ alt, in Brütezeit (8. Juni). Beide am Marka-Kul, chinesischer Hochaltai. Nr. 275 (F.) ♀ alt (12. Juli). Tachty. Nr. 276 (B.) ♂ alt, Nr. 277 (B.) ♂, Nr. 278 (B.) ♂ (alle 18. Juli). Janburi. Nr. 279 (F.) ♂, Nr. 280 (F.) ♀, Nr. 281 (B.) ♀ (alle 19. Juli), Nr. 282 (B.) ♂ (21. Juli), alle Schtschutschja. Nr. 283 (F.) ♂ jun. Herbstkleid (18. August). Jeslow. Nr. 284 (W.) jun. (17. August). Chalispagor. Nr. 285 (F.) (18. August). Jeslow. Nr. 273 (B.) jung, (17. August). Chalispagor. Nr. 274 (F.) Jugendkleid (18. August). Jotloch.

Meine Beobachtungen in Sibirien, sowie die vorliegende Reihe ergaben das Folgende: *M. citreoloides* Hodgs.[1]) ist keine verschiedene Rasse oder Art, wie noch Dresser vermuthet, sondern das alte Männchen im vollen Prachtkleide. So war dasjenige Exemplar gefärbt, welches wir am 26. April in der Steppe sahen, erlegten, aber nicht erlangten, sowie die am Marka-Kul (Anfang Juni) erhaltenen Männchen. Als wir gegen Ende Juli die Citronenbachstelze im Norden wieder trafen, fanden wir sie schon in mehr oder minder stark abgetragenem Gefieder. Durch das Abstossen der schwarzen Endkanten der Federn der Oberseite erscheint dann dieselbe mehr oder minder dunkelgrau, und das tiefe Hochgelb des Kopfes und der Unterseite wird sehr hell, bis weisslich. So zeigt Nr. 282 noch fast die ganze Oberseite schwarz, aber mit vielen schiefergrauen (abgeriebenen) Federn, so dass der Bürzel bereits schiefergrau erscheint. Die übrigen Männchen haben nur den Nacken mehr oder minder breit schwarz, den übrigen Rücken aber schiefergrau (nicht so hell als auf Dresser's Abbildung und von Grün wie bei Naumann, Taf. 377, Fig. 3 zeigt keines auch nur eine Spur). Durch das Abnützen der Federn verschwinden auch die schwarzen Brustseiten und werden schwärzlichgrau. Das Gelb der Unterseite zieht ins Weissliche oder ist mit Weiss gemischt, durch das Hervortreten der weissen Federbasis, so dass z. B. Nr. 278 den Scheitel und Hinterkopf fast weiss zeigt, mit schwärzlichen durch das Hervortreten des Basistheiles der Federn gebildeten Flecken. Die alten Weibchen stimmen ganz mit der Beschreibung und Abbildung bei Naumann überein (Taf. 377, Fig. 2), sowie mit der Abbildung des Weibchens von *citreoloides* bei Gould. Sie haben nur Stirn und Vorderkopf gelb, den übrigen Oberkopf olivenbräunlichgrün, graue

[1]) Hume: „Lahore to Yarkand" p. 224 „considerabel larger, has a much longer bill" aber ohne vergleichende Maasse!

Brustseiten und Oberseite und ihnen fehlt das Schwarz im Nacken. Bei Nr. 281 ist der Oberkopf schwarz und gelb gestrichelt, durch das Abstossen der gelben Endsäume, wodurch die dunkle Basis hervortritt. Das Gelb der Unterseite ist bei allen Weibchen so lebhaft als bei den Männchen. — Im ersten Jugendkleide (nicht bei Dresser beschrieben) ähneln die Vögel auffallend denen von *M. flava.* Die Oberseite ist olivenrostbräunlich mit schwärzlichen Endspitzen; die Mitte des Oberkopfes bildet einen olivenbräunlichen Längsstreif, der jederseits von einem schwarzen breiten Längsstreif begrenzt wird. Zügel und Schläfenstrich rostweisslich wie die übrige Unterseite (inclusive untere Schwanzdecken), die Federn des undeutlichen Bartstreifes sowie auf Kehle mit schwärzlichen Endsäumen unregelmässig gefleckt; die weissen Aussen- und Endsäume der Schwingen und Deckfedern schmäler als am alten Vogel und fahlgelblich getrübt. Beine und Unterschnabel hellbräunlich. So ist Nr. 274 gefärbt; Nr. 285 auf der Oberseite bereits schiefergrau mit bräunlichen Endspitzen; untere Schwanzdecken weiss; Nr. 284 (mehr in der Mauser) hat den Rücken bereits aschfarben, nur noch Spuren der dunklen Scheitelstreifen; Stirn und Vorderkopf, wie Kopfseiten sind schmutzig blassgelblich; Kinn, Kehle und Kropf rostfahlweisslich, die übrige Unterseite weiss mit grauen Seiten. Keines meiner Jugendexemplare entspricht der Abbildung bei Naumann (Taf. 377, Fig. 4). Im frischvermauserten ersten Herbstkleide (wie Nr. 283), welches auf das beschriebene erste Jugendkleid folgt, ist die Oberseite grau mit sehr undeutlichen und blassen bräunlichen Federspitzen; Zügel- und Augenstreif, sowie die Unterseite sind blassgelb, auf der Kehle rostgelb angehaucht. Dieses Kleid stellt die rechte Figur auf Dresser's Tafel dar. Von *M. flava* unterscheidet sich die Art in allen Kleidern durch den Mangel des olivengrünlichen Scheines auf Bürzel; auch sind die Flügelquerbinden etwas breiter, deutlicher und heller. Immerhin ist eine Verwechslung beider Arten im ersten Jugendkleide leicht möglich, denn auch die Grössenunterschiede sind nicht so bedeutend, um darauf hin beide Arten unter allen Umständen unterscheiden zu können. Im Allgemeinen ist *citreola* allerdings grösser, mit längeren Flügeln und namentlich längerem Nagel der Hinterzehe, aber die Maasse beider Arten gehen ineinander über und bei manchen (auch alten) *citreola* ist der Nagel der Hinterzehe so kurz oder kürzer als bei *flava.*

Fl.	Nag. der Hinterz.	Lauf	
3″ 2‴—3″ 4‴	85 (Nr. 276) bis 120 Mm.	25—26 Mm.	Männchen.
2″ 11‴—3″ 1‴	80—90 Mm.	23—24 Mm.	Weibchen.

Am 26. April wurden wir durch den Anblick dieser herrlichen Bachstelze zuerst erfreut auf dem Wege zwischen Omsk und Semipalatinsk. Das im prachtvollsten Hochgelb prangende Männchen, mit schwarzem Rücken sass nahe am Wege und reizte so zur Habhaftwerdung, dass wir die flüchtige Tarantass halten liessen. Es gelang Dr. Brehm auch, den Vogel zu erlegen, aber der heftig dahinbrausende Buran entführte ihm denselben wie ein Blatt Papier. Dies eine Exemplar blieb das einzige, welches wir in der Steppe trafen und überhaupt kam uns nicht ein zweites so schön gefärbtes mehr vor. In den sumpfigen

mit Birken bestandenen Niederungen am Marka-Kul (an 5000′ hoch) im chinesischen Altai, trafen wir die Citronenbachstelze (9. Juni) wieder, und zwar im vollen Brutgeschäft. Das Weibchen Nr. 61 hatte einen grossen Brutfleck, Nr. 60 führte ein legereifes Ei bei sich. Die Art begegnete uns nun erst wieder jenseits des Polarkreises, abwärts von Obdorsk und gehörte längs der Reise auf dem Hechtflusse, sowie auf der Rückreise nach Obdorsk zu den häufigen Erscheinungen; aber die Männchen sahen jetzt viel weniger schön aus und hatten das prachtvoll gelbe Kleid mit einem blassen, fast weisslichen vertauscht. Am 12. Juli trafen wir die ersten bei Tachty, am 17. bei Prutotschka, 18. bei Male Obske Peské, alle drei Stationen am kleinen Ob gelegen. Bei dem Platze Janburri (18. Juli) war sie häufig, längs der Schtschutschja ebenfalls, und zwar bis oberhalb der Gabelung (23.). Auf der Tundra trafen wir sie nur zweimal, und zwar am 7. August an einem mit Schilf bestandenen See und am 9. an dem grösseren See Janboto. Auf der Rückreise begegnete sie uns zuerst wieder am 15. am kleinen Ob bei Haljutur, bei Halispagor (16.) und Jotloch (18.), und zwar junge und alte mausernde Vögel. — Die Citronenbachstelze liebt sumpfiges mit Weidendickichten bestandenes Terrain und ist ein wenig scheuer Vogel. Da wo man eine trifft darf man sicher auf mehrere schliessen, welche innerhalb eines gewissen Umkreises ihr Standquartier haben. Dann fehlt sie wiederum oft auf weite Strecken, obwohl von gleicher Beschaffenheit, ganz. — Durch Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk eingesandt, wo die Art 1877 zuerst am 16. Mai erschien. — Seebohm fand die Art an der Petschora am 3. Juni bei Habariki; sie war bei Alexievka ungemein häufig; auf der Tundra weniger. Am 19. Juni erhielt er Eier, am 20. Juli flugbare Junge.

84. ***Motacilla melanope*** Pall. — Dress., Severtz., l. c. p. 177. *M. boarula* Vieill. *M. sulphurea* Bechst. — Nr. 51. (B.) ♂ bei Lepsa (16. Mai).

Durchaus mit deutschen (vom Harz) übereinstimmend. — Die Gebirgsbachstelze trafen wir sowohl in den Steppengebieten des Südens, als auch nördlich am Ob. Ich verzeichnete sie vom Ala-Kul (10. Mai); bei Lepsa (16.); Saissan, an dem schönen Gebirgsflusse Bulenka (27.); im Hochaltai (ca. 6000′ hoch, 7. Juni); vor dem Marka-Kul, vor Samarowa (6. Juli) und bei Halispagor am Ob (16. August). — Bei Omsk (Mus. Slovzoff). — Die Art ist also keineswegs ausschliessend Gebirgsvogel.

85. ***Anthus trivialis*** L. — *A. arboreus* Br., l. c. p. 66. *A. trivialis* Seeb. und Br., l. c. p. 121; Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 179. *A. pratensis* Finsch, l. c. p. 54. — Nr. 62 (F.) ♀ Chinesischer Hochaltai, auf dem Wege nach dem Burchatpasse (ca. 5000′ hoch, 9. Juni). Nr. 63 (F.) ♂ Dschasil-Kul (14. Mai). Nr. 64 (W.) ♀ Kara-Irtisch (1. Juni).

Die Exemplare stimmen durchaus mit der typischen westeuropäischen Form überein, welche sich bekanntlich auch in Indien findet, und zeigen keine Spur des grünlichen Tones der *A. maculatus* Hodgs. *(agilis,* auct. nec Sykes), namentlich an den Aussensäumen der Schwingen und Schwanzfedern, ausgezeichnet, Abweichungen, die indess nach Hume (Ibis 1871. p. 35) nicht von specifischem Werthe sind. — Aus der Umgegend von Omsk durch Prof. Slovzoff

erhalten. — Den Baumpieper trafen wir öfters an, namentlich im Gebirge, da er die eigentliche Steppe nicht liebt. Zuerst am 14. April bei Jalutorowsk, dann am 14. Mai am Dschasil-Kul im Ala-Tau, 1. Juni am Kara-Irtisch, 7. und 9. am Marka-Kul, wo ich ein Nest mit schwach bebrüteten Eiern fand, 11. vom Burchatpasse abwärts. — Nach Mittheilungen von Prof. Slovzoff erschien die Art 1877 bei Omsk zuerst am 17. Mai, und bis zum 29. in Menge. — Die Ural-Expedition verzeichnet die Art von der Petschoraquelle; Seebohm erhielt nur ein Exemplar (am 22. Mai) bei Ust Sylma.

86. ***Anthus cervinus*** Pall. — *A. rufogularis* Ch. L. Brehm. *A. cervinus* Dress., B. of Eur. *A. pratensis* Naum., Vög. Deutschl. Tab. 85, Fig. 1 (nec Text.). *A. cervinus* Dress., B. Eur. t. 210. 211; Seeb. und Br., l. c. p. 122; Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 180; Finsch, l. c. p. 59. 62. *A. pratensis*, id. ib. p. 62, 65. — Nr. 289 (F.) ♂ und Nr. 290 (B.) ♂, im abgeriebenen Sommerkleide (19. Juli), Nr. 287 (F.) ♂ (23. Juli), Nr. 291 (F.) ♀, beim Nest, Nr. 288 (B.) ♂ (25. Juli), Nr. 324 (F.) ♂ und Nr. 292 (F.) ♀ (6. August), Nr. 293 (F.) ♂, in Mauser (14. August), alle Tundra an der Schtschutschja, Nr. 294 (F.) ♂ j. und Nr. 295 (F.) ♂, jun. (15. August), Haljatur, unterer Ob, Nr. 296 (B.) ♂, Nr. 297 (B.) ♂, Nr. 298 (B.) ♂, Nr. 301 (F.) ♂, Nr. 302 (B.) ♀, Nr. 300 (W.) ♂, Nr. 305 (B.), in voller Mauser, Nr. 303 (B.) ♂, Nr. 299 (F.) ♂, Nr. 306 (B.) jun., Nr. 304 (B.) ♂, jun. (alle 17. August), Chalispagor, unterer Ob, Nr. 307 (F.) ♀ (18. August), Jotloch, unterer Ob, Nr. 308 (W.) ♀ (2. September), Obdorsk, unterer Ob, Nr. 309 (W.) ♂, Sobje Jurti, unterer Ob, Nr. 310 (F.) (beide 4. September), Saissmohr, unterer Ob, Nr. 312 (B.), Nr. 313 (F.) ♀, Nr. 311 (W.) ♂ (alle drei 7. September), Nr. 314 (F.) ♂ (8. September), alle Langiorskaja, unterer Ob, Nr. 315 (W.) ♀ (10. September), Sarai Gor, unterer Ob, Nr. 316 (F.) ♂, Ugoskia Jurti, unterer Ob, Nr. 317 (F.) ♂, alle vermausert, Nr. 318 (F.) ♀, Bolschoi-Ustram, unterer Ob (alle drei 11. September), Nr. 320 (F.) ♂, Nr. 319 (F.) ♂, Nr. 321 (F.) ♂ (alle drei 15. September), Novija, unterer Ob, Nr. 322 (F.) ♂ und Nr. 323 (F.) ♀ (beide 21. September), Käoschka, unterer Ob, alle in Mauser.

Zu der schönen Reihe von 38 Exemplaren, alle vom unteren Ob heimgebracht, habe ich das Folgende zu bemerken: Die im Juli erlegten Exemplare (also Sommer- oder Brütekleid) haben ein stark abgeriebenes Gefieder, die hellen Säume der Oberseite sind daher sehr schmal, verloschen oder fast ganz abgerieben; Augenstreif, Kinn, Kehle und Kropf sind rostweinröthlich, aber nicht so hell und lebhaft als im Frühjahrs- oder Hochzeitskleide wie auf Dresser's Tafel (Fig. links), sondern mehr wie bei der Figur rechts, welche das alte Weibchen in vollem Brütekleid darstellt. Wahrscheinlich im Frühlingskleide, denn das volle Brütekleid des Weibchens ist ganz abgerieben, ohne rothe Kehle wie Nr. 291 und 292. Das Männchen Nr. 289 zeigt nur an den Seiten dunkle Schaftstriche, auf der Brust nur Andeutungen, wogegen 287 fast die ganze Unterseite mit breiten, dichtstehenden, schwarzen Schaftstreifen besetzt zeigt. Die beim Nest erlegten Weibchen (Nr. 291 und 292) haben ebenfalls starke Schaftstreifung auf der Unterseite, aber nur an Nr. 292 zeigt der Augenstreif, Kinn und Kehle noch einen schwachen roströthlichen Ton, da alle Federn stark

abgerieben sind; Nr. 291 ist von einem deutschen Weibchen, von *A. pratensis,* nicht zu unterscheiden, noch weniger Nr. 324 (ein Männchen in ganz abgetragenem Kleide, ohne jede Spur von rothem Anfluge an Kinn und Kehle), welches man ohne Bedenken als *A. pratensis* bestimmen darf. Die vom 14. August an erlegten Exemplare sind alle mehr oder weniger stark, meist in voller Mauser begriffen und haben grösstentheils das frische Herbstkleid, in welchem sie kaum, einzeln gar nicht, von unserem *A. pratensis* zu unterscheiden sind. Im Allgemeinen erscheinen aber Brust und Seiten stärker, das heisst mit breiteren und grösseren Flecken, gezeichnet und der Ton der Unterseite hat einen schwach isabellröthlichen oder weinröthlichen Anflug; einzelnen Exemplaren fehlt derselbe, sie sind nicht stärker gefleckt als *pratensis* und von solchen (Anfang October bei Bremen erlegt) absolut nicht zu unterscheiden. So Nr. 293, 303, 312, 322 und 323; letzteres ein Pärchen und an einem Tage geschossen ist durchaus gleich gefärbt. Junge Vögel (in der ersten Mauser begriffen) stimmen durchaus überein. Während einzelne Exemplare noch am 15. und 21. September sich in voller Mauser befinden, sind andere schon früher vollständig vermausert. In diesem frischvermauserten Herbst-(Winter-)kleide fehlt die rothe Kehle, wie man bisher annahm, nicht immer, dieselbe ist vielmehr lebhafter, dunkler und schöner als bei Sommerexemplaren. So zeigen Nr. 311 und 316 (Anfang September) Zügel, Augenstreif, Ohrgegend, Kinn und Kehle schöner weinrostroth als Nr. 289 (Mitte Juli); Nr. 315 hat nur die Kehlmitte rostweinroth; Nr. 297 und 319 (noch nicht völlig vermausert) erhalten erst die rothe Kehle. Im Uebrigen haben diese frischvermauserten Herbstvögel einen lebhafteren, frischen, rostfarbenen Grundton auf der Unterseite und ebensolche Federsäume auf der Oberseite. Die Färbung der Schwanzfedern ist ganz wie bei *pratensis;* d. h. die äusserste Feder ist weiss, mit schief abgesetzter rauchschwärzlicher Basis der Innenfahne, die sich getrübt zuweilen bis fast zur Spitze herabzieht; die Endhälfte der Aussenfahne ist namentlich bei vermauserten Vögeln graulich getrübt, zuweilen nur das Ende, so dass die Aussenfahne fast weiss erscheint; die zweite Feder trägt an der Innenfahne einen weissen End- oder spitzen Keilfleck 3—6''' lang; zuweilen hat die dritte Feder einen kleinen weissen Spitzenfleck. Sehr veränderlich ist auch die Färbung der unteren Schwanzdecken; gewöhnlich sind dieselben, wie bei *pratensis,* fast bis zur Basis einfarbig rostweisslich, bei vermauserten Herbstvögeln deutlicher rostgelblich (so Nr. 294, 297, 300, 303, 312, 313, 321); bei Nr. 295 haben die längsten unteren Schwanzdecken einen dunklen Spitzenfleck; bei Nr. 287, 288, 289 und 307 sind sie (verdeckt) dunkelbraun mit hellfahlem Endrande; bei Nr. 311, 315 und 319 hell, nur mit Spuren eines dunklen Schaftstriches. Kurzum es finden sich alle Uebergänge von einfarbig bis stark dunkel-schaftstreifig auf den längsten mittleren unteren Schwanzdecken. Wenn daher Russow für *cervinus* im Winterkleide diese dunklen Schaftstriche als untrügliches Kennzeichen angibt, für welches auch Seebohm (Ibis 1878. p. 342) plaidirt, so finde ich dasselbe an meiner Reihe nicht bestätigt. Wäre dasselbe richtig, so

müssten meine Nr. 294, 300, 303, 312, 313, 318 und 321 unbedenklich echte *pratensis* sein, was indess der übrigen Färbung nach nicht zulässig ist. Die Grössenverhältnisse stimmen durchaus mit denen unseres *A. pratensis* überein. Ich habe sämmtliche Exemplare durchgemessen und finde, dass die Flügellänge meist 3'' bis 3'' 3''' beträgt. Ich gebe die Maasse der grössten und kleinsten Exemplare.

	Fl.	Schw.	F.	L.	Nag. d. Hinterz.
Nr. 324 . . .	2'' 9'''	2''	4½'''	9'''	4½'''
„ 312 . . .	2'' 9'''	2'' 1'''	ca. 5'''	9'''	4½'''
„ 303 . . .	2'' 11'''	2'' 3'''	—	9'''	—
„ 314 . . .	2'' 11'''	2'' 2'''	ca. 5½'''	—	5'''
„ 298 . . .	3'' 4'''	2'' 4'''	4½'''	9'''	5'''

Ueber den Artwerth des rothkehligen Wiesenpiepers werden die Ansichten stets auseinander gehen. Nachdem ich die Art schon früher in Lappland häufig beobachtete und sammelte, bin ich in der Ueberzeugung befestigt worden, dass sie Artrecht verdient, und zwar weil alle Exemplare im Frühlingskleide eine rostweinröthliche Färbung an der Kehle besitzen, die unser *A. pratensis* niemals so deutlich zeigt. Im Uebrigen läugne ich nicht, dass Exemplare im abgeriebenen Sommerkleide und junge in der Herbstmauser absolut nicht von Exemplaren des typischen *A. pratensis* aus Deutschland zu unterscheiden sind. Immerhin halte ich *A. cervinus* für eine von unserem Wiesenpieper verschiedene Art, deren Brutgebiete ausschliessend im Norden liegen. Freilich ist es bekannt, dass rothkehlige Pieper auch im Süden (Egypten) vorkommen, aber noch niemals hat man sie hier brütend gefunden. Wenn daher Heuglin erwähnt, dass sich *A. cervinus* bis zum Mai in Egypten herumtreibt, so beweist dies eben, dass die Art schon im vollen Frühlingskleide fortzieht. Und der durch unsere Forschungen gelieferte wichtige Nachweis, dass Exemplare im frischvermauserten Herbstkleide bereits die rothe Kehle besitzen, zeigt andererseits, dass sie in diesem Kleide in ihren südlichen Winterquartieren eintreffen und spricht ausserdem für die Artselbstständigkeit des rothkehligen Piepers, da *A. pratensis* im frischen Herbstkleide niemals einen röthlichen Anflug der Kehle aufzuweisen hat. Wir trafen *A. cervinus* auf unserer Tour nördlich von Obdorsk (Mitte Juli) bis zur Podarata, also im eigentlichen Tundrengebiete, täglich, und er war hier die häufigste von allen Vogelarten. In Betragen, Lebensweise und Gesang stimmt er, was auch Collett bestätigt, so vollkommen mit unserem Wiesenpieper überein, dass ich nicht im Stande bin, irgendwie Unterschiede von nur einiger Bedeutung anzugeben. Wie *pratensis* ist seine Lockstimme ein feines „sit, sit, sit“, oder „sist, ist, ist“, welches er sowohl laufend als beim Auffliegen hören lässt, und wie dieser schwingt er sich beim Gesang hoch in die Luft, um in schiefer Richtung wieder herab zu schweben und sein Lied auf der Spitze eines Strauches oder anderen erhabenen Gegenstandes zu beenden. Nach Seebohm erhebt sich *A. pratensis* selten beim Singen, was aber nicht ganz richtig ist. Die liebsten Aufenthaltsorte des *A. cervinus* sind die, wenn auch spärlich, mit Baumwuchs versehenen erhöhteren Streifen, welche unmittelbar

von der Tundra begrenzt werden. Er sitzt gern und vielleicht mit mehr Vorliebe als *A. pratensis* auf den Wipfeln der einzelnen höheren Bäume; doch findet er sich, wenn auch spärlicher, in der offenen ganz baumleeren Tundra und hält sich gern in der Nähe der Hütten der Eingebornen auf, wo er sich zuweilen äusserst zahm und zutraulich beträgt. Dr. Brehm versichert, das Nest dieser Art am 21. Juli an der Schtschutschja gefunden zu haben; nach Seebohm sind an der Petschora die Jungen um diese Zeit schon ausgeflogen; doch trafen wir am 29. Juli flügge mit den Alten umherstreifende Junge, die sich noch ätzen liessen. Auf der Rückreise längs dem Ob (15. August bis Ende September) begegneten wir *A. cervinus* ebenfalls täglich. Die Vögel waren jetzt in mehr oder minder zahlreichen Schaaren bereits auf dem Zuge begriffen und befanden sich in der Mauser. Sie zeigten dann öfters ein eigenthümliches Benehmen darin, dass sie sich gern in dem dichtesten unteren Gezweige der Bäume aufhielten, sich hier ängstlich zu verbergen suchten, und ich wurde ein paarmal durch dies abweichende Betragen so getäuscht, dass ich eine bisher übersehene Ammerart vor mir zu haben glaubte und nicht wenig erstaunt war, in dem erlegten Vogel *A. cervinus* zu sehen. In Obdorsk waren sie (20. August bis 1. September) sehr häufig; man sah sie hier oft auf den Dächern der Häuser. Obwohl dieser Pieper vorzugsweise die mit zähem Schlamm bedeckten Ufersäume oder Wiesengründe frequentirte, so war er doch auch in den den Strom begrenzenden Wäldern, sofern dieselben sumpfige Partien einschlossen, keineswegs selten. Aufgescheucht pflegten sie stets aufzubäumen und dann von Wipfel zu Wipfel weiter zu fliegen. Mehrmals hielt ich die Art daher für den echten *pratensis* und notirte ihn als solchen in meinem Tagebuche, aber alle erlegten (von denen gar viele nicht präparirt werden konnten) erwiesen sich als *cervinus*. Seebohm notirt übrigens auch *A. pratensis* als auf der Tundra an der Petschora brütend (l. c. p. 121).

87. ***Anthus Gustavi*** Swinh. — Proc. Z. S. 1863. p. 90 et 273. *A. Seebohmi* Dress., B. of Eur. pt. 45 (1875) pl.; Seeb. und Br., l. c. p. 120; Brooks, Ibis 1876. p. 501; Seeb., Ibis 1877. p. 129 *(= Gustavi)*; Finsch, l. c. p. 58. — Nr. 280 (B.) ♂. Janburra, Mündung der Schtschutschja in den Ob (18. Juli).

Iris braun; Beine hellbräunlich; Schnabel hornbraun, der untere hornfahl mit dunkler Spitze.

Fl.	Schw.	F.	L.	Nag. Hinterz.
3'' 2'''	2'' 1'''	$5^1/_4$'''	11'''	ca. 5'''

Dieser zuerst von Seebohm im Gebiete der Petschora als Brutvogel nachgewiesene, ursprünglich aus Südchina beschriebene Pieper, wurde auch von uns am unteren Ob gefunden, wo er ohne Zweifel brütet. Doch blieb das von Dr. Brehm erlegte Exemplar das einzige, welches wir erhielten. Obschon die Art jedenfalls öfters von uns beobachtet wurde, so wage ich doch keine genauen Angaben zu machen, da es mir eben an Belegstücken fehlt. — Die Art nähert sich mehr *A. pratensis* als *arboreus*, namentlich wegen des langen Nagels der Hinterzehe, unterscheidet sich aber von beiden Arten leicht durch die Färbung der äusseren zwei Schwanzfedern; die äussere ist von unten und oben

fahl, nur an der äussersten Spitze fast weiss mit schief abgesetzter rauchfarbener Basis der Innenfahne; die zweite Feder ist rauchschwarz, neben dem Schafte an der Innenfahne mit fast zur Basis reichendem rostfahlem breitem Keilfleck; die schmalen weissen Aussensäume der Schulterfedern sind ebenfalls charakteristisch. Die erste und zweite Schwinge sind die längsten wie bei *A. trivialis.* — Im Leidener Museum Exemplare s. n. „*A. rufulus*" von Menado und Gorontalo schon 1863 von v. Rosenberg gesammelt, desgleichen von Ternate (1872) und Cheefoo („*Gustavi*").

88. ***Anthus campestris*** (L.). — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 178. — Nr. 65 (F.) ♂. In der Steppe hinter Sergiopol (7. Mai).

Die Unterseite ist etwas lebhafter rostfahl tingirt, ohne jede Spur von Strichelung auf dem Kropfe. — Bei der Schnelligkeit, mit der wir, namentlich im Steppengebiete, reisen mussten, war es schwierig, Arten wie diese mit Sicherheit zu unterscheiden, doch glaube ich mich nicht zu irren, wenn ich sie noch von den Arcadbergen (4. Mai) und zwischen Salair und Tomsk (30. Juni) anführe. — Nach Dresser bisher nicht mit Sicherheit aus Sibirien nachgewiesen.

89. ***Anthus ? spinoletta*** L. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 180. *Anthus* sp. (like *aquaticus*) Finsch, l. c. p. 53. *A. spinoletta* Br., l. c. p. 66.

Am 7. Juni beobachtete ich auf dem Wege nach dem Marka-Kul im chinesischen Hochaltai in einem Felsenthale (ca. 4000' hoch) eine Pieperart, die im Wesen und Stimme ausserordentlich mit dem mir wohlbekannten *A. aquaticus* übereinstimmte. Ich verfolgte die sehr scheuen Vögel, trotz heftiger Hagelschauer, und es gelang mir einen zu erlegen, der leider verloren ging, ehe ich ihn noch in die Hände bekam, so dass ich die Art nicht mit Sicherheit feststellen konnte. — Die Ural-Expedition erhielt die Art im Ural von 61 bis $63^3/_4$ Grad nördl. Br.

90. ***Turdus viscivorus*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 334; Finsch, l. c. p. 55. — Nr. 67 (B.) ♂. Dschasil-Kul im dsungarischen Ala-Tau (ca. 5000' hoch) (14. Mai).

Das einzige von Dr. Brehm erlegte Exemplar, welches ich heimbrachte, stimmt ganz mit solchen aus Deutschland (Bremen) und dem Himalaya überein, erscheint aber in Folge des Abreibens der Federn heller, namentlich fehlt die dunkle Zeichnung der Kehle ganz oder ist nur durch feine Strichelchen angedeutet.

Fl.	Schw.	F.	T.
5" 2'''	4" 3'''	$9^1/_2$'''	15'''

Ich beobachtete diese Art ausser an der angegebenen Localität nur noch einmal am 10. Juni im Tau-Tekégebirge des chinesischen Hochaltai; vielleicht gehörten junge flügge Drosseln im Walde von Salair (29. Juni) auch zu dieser Art.

91. ***Turdus musicus*** L. — Br., l. c. p. 67; Finsch, l. c. p. 55, 65. — Nr. 325 (B.) ♂ Scharkalskaja, Ob (17. September). „Iris braun."

Bereits völlig ausgefärbt und vermausert. — Nur an der genannten Localität mit Sicherheit beobachtet, wahrscheinlich aber auch am 29. Juni auf dem Wege von Barnaul nach Salair. — Aus der Umgegend von Omsk durch Prof. Slovzoff erhalten; die Art erschien hier 1877 am 30. April, hielt sich aber kaum zwei Tage auf. — Von der Ural-Expedition an der Petschoraquelle (62⁰ nördl. Br.) heimgebracht.

92. ***Turdus iliacus*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 125; Dress., Severtz., l. c. p. 335; Finsch, l. c. p. 65.

Bei der ostiakischen Niederlassung Worono am Ob am 21. September mehrere im Walde beobachtet. — Von Omsk (Museum Slovzoff). — Seebohm traf die Art bei Ust-Sylma. Nach Dresser bisher nicht aus Sibirien nachgewiesen, aber Radde notirt die Art von Kultuk, Middendorf von Irkutzk.

93. ***Turdus pilaris*** L. — Br., l. c. p. 67; Seeb. und Br., l. c. p. 125; Dress., Severtz., l. c. p. 335; Pall., p. 455 (Ob). — Nr. 326 (F.) Flügges Junge, Tschematschewskaja, Ob (8. Juli). Iris braun. Nr. 327 (B.) flugbares ♂. Tschorne-jar an der Schtschutschja (12. August). Nr. 328 (W.) ♂ ad. Nerimowskaja (14. September).

Nr. 326 ist ein noch nicht flugfähiger Nestvogel (ähnlich Dresser und Sharpe Taf. 101, links), Nr. 327 ein bereits flugfähiges ausgefiedertes Männchen im Wechsel zum ersten Herbstkleide (von Sharpe und Dresser Taf. 69, rechte Figur, zu 101, rechte Figur). — Wir beobachteten die Wachholderdrossel am 14. und 16. April bei Jalutorowsk, wo sich kleine offenbar auf dem Rückzuge begriffene Exemplare nicht selten zeigten. Im Obgebiet fanden wir sie häufiger und als Brutvogel. Ich verzeichnete folgende Fundorte: 8. Juli Tschematschewskaja flügge Junge; 10. Bolschoi Ustram; 24. an der mittleren Schtschutschja flügge Junge; 12. August flugbare Junge an demselben Flusse bei Tschornejar; am 11., 14., 15. und 21. September am Ob bei Ugorskia-Jurti, Nerimowskaja, Novija und Käoschka; vom 26. September bis 1. October einzeln bei Samarowa; am 13. October hinter Tjumeǹ und am 16. zwischen Jekaterinenburg und Perm, namentlich Früh und Abends beträchtliche auf dem Zuge begriffene Flüge. — Bei Omsk (Museum Slovzoff). Sie erschien hier 1877 mit *T. musicus* zusammen am 30. April; doch dauerte der Durchzug nur zwei Tage. — An den Petschoraquellen (Ural-Expedition); von Ust-Sylma (zuerst 17. Mai) bis Stanavoïalachta an der Petschora (Seebohm).

94. ***Turdus dubius*** Bechst. — *T. fuscatus* Pall. *T. dubius* Dress., B. of Eur. pt. 58 (1877) tab. *T. ruficollis* Finsch, l. c. p. 65. — Nr. 329 (F.) ♂. Bolschoi-Ustram, Ob (11. September). „Iris braun.“ Schnabel hornschwarz; Kieferrand schmal hell scheinend.

Fl.	Schw.	F.	L.
5''	3'' 4'''	7'''	14'''

Das Exemplar, ein fast völlig vermauserter junger Vogel im ersten Herbstkleide, stimmt ziemlich mit Dresser's Abbildung überein, nur sind die Flügel nicht rostrothbraun, sondern haben wie deren Decken nur sehr schwach rostfarben verwaschene Aussensäume, und unterscheidet sich dadurch von einem

sonst gleichgefärbten Exemplare der Bremer Sammlung vom Ochotzk-Meere. — Nach der Darstellung in Ibis (1862. p. 319 Note) und bei Dresser ist an der Verschiedenheit zwischen dieser Art und *T. Naumanni* Temm. nicht zu zweifeln. Naumann (13. p. 296) erwähnt des wichtigen Kennzeichens der rostrothen Schwanzunterseite bei letzterer Art nicht und so scheint es nicht unwahrscheinlich, dass die Abbildung seines *T. Naumanni* (Taf. 358, Fig. 2, zweijährig im Uebergange) zu *dubius* gehört; wenigstens stimmt dieselbe besser mit dem vorliegenden Exemplare überein als seine junge *T. fuscatus* (Tab. 359, Fig. 2). — Ich begegnete dieser schönen Drossel nur einmal, und zwar drei Stücken, die mir durch ihre Lockstimme auffielen, aber sehr scheu waren, so dass es mir in dem dichten Weidenhaine unmöglich war, mich ihnen wieder zu nähern, nachdem ich eine erlegt hatte.

95. ***Turdus ruficollis*** Pall. — Naum., Vög. Deutschl. Tab. 360 (Fig. 3); Dress., Severtz., l. c. p. 334. *T. atrogularis* Finsch, l. c. p. 50. — Nr. 71 (B.) ♀ jun. Sassyk-Ala-Kul (9. Mai). Iris braun. Oberschnabel schwarzbraun mit gelbscheinendem Schneidenrande; Unterschnabel horngelb mit bräunlicher Spitze; Beine braun.

Fl.	Schw.	F.	L.
5″	3″ 5‴	7½‴	14‴

Das vorliegende Exemplar zeigt ein merklich abgeriebenes Gefieder und ist daher offenbar ein junger Vogel im ersten Frühjahrskleide. In der Färbung ähnelt derselbe so auffallend dem alten Weibchen von *T. atrogularis,* dass man ihn unbedenklich für letztere Art erklärt, wenn man nicht die Schwanzfedern genauer besichtigt. Hierbei zeigt es sich nämlich, dass die Innenfahne der Federn neben dem Schafte nicht ganz bis zur Spitze rostroth erscheint, mehr und fast bis zur Spitze ausgedehnt auf der äussersten Feder, doch ist dies von unten gesehen nur schwach bemerkbar; die äusserste Basis der Aussenfahne ist ebenfalls roströthlich, doch verdeckt von den oberen Schwanzdecken. Im Uebrigen stimmt das Exemplar, wie erwähnt, ganz mit dem alten Weibchen von *T. atrogularis* überein (z. B. Nr. 70), nur erscheint die Kehle nicht so dicht dunkel gefleckt. — Wir hielten das erlegte Exemplar für *atrogularis* und ich habe über dasselbe sowie sonst über diese Species keine weiteren Beobachtungen mitzutheilen. Das Vorkommen der Art in der baum- und strauchlosen Steppe am Ala-Kul ist jedenfalls auffallend.

96. ***Turdus atrogularis*** Temm. — *T. fuscatus* Br., l. c. p. 67. *T. Bechsteini* Naum., Vög. Deutschl. t. 69. Id. *T. atrigularis,* t. 361; Dress., Severtz., l. c. p. 332; Finsch, l. c. p. 62, 65. — Nr. 69 (B.) ♂. Semipalatinsk (1. Mai). Nr. 70 (B.) ♀. Lepsa am Ala-Tau (16. Mai). „Iris dunkelbraun." Nr. 68 (F.) ♂. Tau-Tekégebirge, chinesischer Hochaltai (ca 5000′) (10. Juni). „Iris dunkelbraun." Nr. 330 ♂. Oberhalb Obdorsk (4. September). Nr. 331 ♂ jun. Obdorsk (2. September).

Fl.	Schw.	F.	T.
4″ 9‴—5″ 1‴	3″ 2‴—3″ 4‴	7″ 8‴	14‴

Die schöne Reihe illustrirt fast alle Färbungsstufen vom eben flugfähigen jungen bis zum völlig ausgefärbten alten Vogel. — Nr. 68 ist ein altes Männchen in bereits abgenutztem Sommerkleide; daher die Oberseite sehr hellgrau; es ähnelt ganz Naumann Fig. 1 (Tab. 69), aber Ober- und Hinterkopf, Nacken, nebst Halsseiten sind ebenfalls schwarz, wenn auch nicht so dunkel als Kehle und Kropf; Unterseite graulichweiss ohne triangelförmige Flecke (wie bei Naumann); Seiten und Schenkel hellaschgrau; Schnabel horngelb; Endhälfte der Mandibel und Spitze der Maxilla dunkel. — Das Männchen Nr. 69 (1. Mai) ebenfalls stark abgerieben hat Oberkopf und Nacken graubraun wie die Oberseite (wie Naum., Taf. 69, Fig. 1). — Das frischvermauserte Männchen (Nr. 330, ganz ähnlich Naumann, Taf. 361, Fig. 1) ist auf dem Oberkopf und der übrigen Seite deutlicher erdbraun, und die schwarzen Federn auf Kehle und Kropf haben schmale, bräunlich-weisse Endsäume; die unteren Seiten sind breit bräunlichgrau mit verwaschenen etwas dunkleren Schaftstrichen. Schnabel hornschwarz, nur der untere an Basis horngelb. — Das alte Weibchen (Nr. 70) ähnelt so ziemlich Naumann's Figur 2 (Taf. 361); Oberseite, Flügel und Schwanz erdbraun (Gefieder ziemlich abgerieben); Kinn und Kehle rostweisslich mit dunklen Schaftflecken, die jederseits dichter stehen und zu einer Art Bartstreifen zusammenfliessen; Kropf erdbräunlich mit verwaschenen dunkelbraunen Schaftflecken ziemlich dicht gefleckt; übrige Unterseite bräunlichgrau, Seiten deutlicher graubraun mit verwaschenen dunkleren Schaftstrichen. — Nr. 331 ist ein junger Vogel in der ersten Herbstmauser, noch mit Resten des Nestkleides (auf Schultern noch einzelne erdbraune Federn mit rostfahlen Schaftstrichen und schmaler dunkler Endkante; auf Unterbrust rostweissliche mit dunklem Spitzenflecke); das übrige frische Gefieder trägt die Färbung des alten Weibchens, nur erscheint der hellrostfahle Augenstreif deutlicher; Kinn und Kehle sind auf rostgelblichem Grunde mit grossen schwarzbraunen Tropfenendflecken ziemlich dicht besetzt; übrige Unterseite graubräunlich mit einzelnen scharf abgesetzten dunklen Schaftendflecken (Unterbrust noch mit den Federn des Nestkleides, wie oben beschrieben); untere Schwanzdecken isabellroströthlich. Schnabel dunkelhornbraun, Schneidenränder an Basis und Mundwinkel gelb. Die Deckfedern der Armschwingen haben schmale hellrostfahle Endsäume. — Das zuletzt beschriebene Exemplar gibt deutlichen Nachweis, dass die Art in dem noch unbekannten Nestkleide auf der Oberseite helle Schaftstriche, auf der Unterseite dunkle Tropfenflecke besitzt. — *T. mystacinus* Severtz. (Ibis 1875. p. 333) scheint wohl nichts anderes als das Weibchen von *atrogularis*. — Diese schöne Drossel wird merkwürdiger Weise ausser von Dybowsky und Severtzoff, der sie in Turkestan fand, von keinem der sibirischen Forscher erwähnt. Es ist daher nicht uninteressant, dass wir sie sowohl für die südlichen Gebirgsländer (Ala-Tau, Altai) als auch für den hohen Norden als Brutvogel nachweisen können. Doch beobachteten wir sie in der Steppe wie im Gebirge stets einzeln und als seltene Erscheinung. — Dr. Brehm brachte am 1. Mai bei Semipalatinsk zuerst ein Exemplar heim; am 16. erhielten wir sie im Ala-Tau bei Lepsa; am 21. in der Steppe bei Bagty; am 9. Juni im Tau-Teké

gebirge, chinesischer Hochaltai (über 5000′ hoch); am 2. September bei Obdorsk; am 4. oberhalb Obdorsk. — Ich selbst beobachtete sie nur im Tau-Tekégebirge. Ihr staarartiges Rutschen machte mich auf den Vogel aufmerksam, den ich hoch aus dem Wipfel einer Fichte herabschoss. — Prof. Slovzoff erhielt die Art bei Omsk (3. Mai). — Von der Ural-Expedition an der Petschoraquelle (zwischen 64 und 65 Grad nördl. Br.) erhalten.

97. ***Turdus merula*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 332; Pall., p. 449.

In der Sammlung von Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk. — Pallas beobachtete die Art nicht jenseits des Ural und sie scheint auch sonst von keinem Beobachter wahrgenommen zu sein.

98. ***Petrocincla saxatilis*** L. — Finsch, l. c. p. 50. *Petrocincla* spec.? ib. p. 51. *Monticola saxatilis* Dress., Severtz., l. c. p. 335. — Nr. 72 (B.) ♂. Manrakgebirge bei Saissan (28. Juni). „Iris tiefbraun.“ Nr. 73 (W.) ♀. Bei Lepsa am Ala-Tau (16. Mai). „Iris braun.“

Durchaus mit Exemplaren aus Südeuropa übereinstimmend. — Ausser an den oben angeführten Localitäten nur noch zweimal wahrgenommen: am 4. Mai in den Arcadbergen und am 7. eine Station hinter Sergiopol in der mit felsigen Hügelkuppen durchzogenen Steppe.

99. ***Cinclus leucogaster*** Eversm. — Dress., Severtz., l. c. p. 175; Salvin, Mon. Ibis 1867. p. 117; Gould, B. of Asia. pt. XII. (1860). tab. (opt.); Dybowsky, Journ. f. Orn. 1872. p. 435. — Nr. 65 (W.) ♀ und Nr. 66 (B.) ♂ bei Lepsa im Ala-Tau (13. Mai).

Die beiden Exemplare stimmen ganz mit Gould's Abbildung überein; Kopf, Hinterhals und die obere Mantelgegend sind aber bedeutend heller braun als der übrige Mantel und bei Nr. 66 mit verloschenen, schmalen, hellfahlen Endspitzen; die Unterseite ist vom Kinn bis zum After weiss, wodurch sich die Art leicht von *caschmiriensis* unterscheidet. Beide Geschlechter sind gleich gefärbt; das Weibchen etwas kleiner.

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.	
3″ 4‴	22‴	7½‴	13‴	9‴	Männchen
3″ 1‴	20‴	7‴	12‴	9‴	Weibchen.

Wir trafen diese Art nur an der obengenannten Localität (ca. 4000′ hoch); im Altai, trotz seiner vielen und reissenden Gebirgswässer niemals. Im Betragen fand ich vollkommene Uebereinstimmung mit unserem Wasserschwätzer. — Ein Exemplar der Bremer Sammlung trägt die Bezeichnung „Altai“, aber ohne Angabe des Sammlers. Nach Tschischatscheff käme die Art wirklich im Altai vor. Wenn aber Gould sagt, „dass sie bei Semipalatinsk gemein sei“ so ist dies durchaus falsch. Middendorf erwähnt die Art als einmal von ihm erlangt, aber Dybowsky fand sie häufig in Ost-Sibirien. Radde erklärt *leucogaster* für nichts anderes als eine Varietät von *aquaticus*.

100. ***Cinclus aquaticus*** L. — Br., l. c. p. 66. *Sturnus cinclus* Pall., p. 423 (ostiak.: Koktwas).

Im Museum von Prof. Slovzoff sah ich Exemplare aus der Umgegend von Omsk, die mir nichts anderes als die typische Form unseres Wasserschwätzers

zu sein schienen. Doch fehlte es mir an Zeit eine genaue Beschreibung zu machen, und so muss ich es fraglich lassen, ob sie vielleicht zu *C. melanogaster* gehören. — Von der Ural-Expedition an den Quellen der Petschora erlangt; hier auch Junge (2. Juli). — Gmelin (Reise III. p. 379) erzählt die hübsche Fabel vom „Wassersperling", Wodennoi Worobei der Russen, nach welcher die Tataren und Russen bei Krasnojarsk annehmen, dass er sich im Sommer in einen Eisvogel verwandle, also ganz ähnlich wie bei unserem Landvolke noch hie und da die Fabel vom Sperber, der sich Sommers in den Kuckuk verwandelt. Wie Pallas (I. p. 96) erzählt, gilt das Fett des Wasserstaars bei den Sibiriern als Specificum gegen erfrorene Glieder.

101. ***Oriolus galbula*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 187.

Den unverkennbaren Ruf des Pirols hörte ich zuerst am 1. Juni in den hohen Uferbäumen des Kara-Irtisch, von Saissan nach dem Saissan-Nor, dann beobachtete ich ihn am 5. Juni in den Vorbergen des südlichen Altai bei der Staniza Maitjerek, am 19. bei der Kolywan'schen Schleiferei, zuletzt am 29. im Walde vor Salair im Nordwest-Altai. — Aus der Umgegend von Omsk (Museum Slovzoff in Omsk).

102. ***Muscicapa grisola*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 188. — Nr. 74 (F.) ♀. Saikanberge bei Saissan (30. Mai).

Eine genaue Vergleichung mit deutschen Exemplaren ergibt die vollständigste Uebereinstimmung; ebenso mit einem Exemplare aus der Umgegend von Omsk (durch Prof. Slovzoff erhalten). — Der graue Fliegenfänger gehört ohne Zweifel mit zu den Vögeln, welche sich am wenigsten der Beobachtung entziehen, darf also für West-Sibirien als sehr selten betrachtet werden, sonst würden wir ihn jedenfalls öfter angetroffen haben. Ich selbst hätte den mir sonst so wohlbekannten Vogel, der sich in einer Felsenspalte verborgen hatte, kaum wieder erkannt. — Auf dem Wege vom Marka-Kul nach dem Tau-Teké-gebirge im chinesischen Hochaltai glaube ich die Art noch einmal beobachtet zu haben (8. Juni). Bei Omsk erschien sie 1877 zuerst am 3. Mai. — Dr. Dybowsky ist der einzige unter den Forschern Sibiriens, welcher diese Art anführt; sie ist selten, brütet aber bei Irkutsk (Journ. f. Orn. 1872. p. 446).

103. ***Muscicapa atricapilla*** L. — Dress., B. of Eur. tab. (opt).

Aus der Umgegend von Omsk in Slovzoff's Sammlung. — Die Art ist neu für Sibirien und war bisher östlich nur durch Blanford in Persien nachgewiesen.

104. ***Lanius excubitor*** L. — Br., l. c. p. 68. *L. major* (Pall.) Cab. Journ. f. Orn. 1873. p. 75; Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 184. *L. mollis* Eversm. — Nr. 332 ♂. Oberhalb Parawatzki-Jurti (6. September). „Iris braun." Nr. 333 ♂. Leumtschi, Ob (20. September). „Iris braun."

Beide Exemplare haben frisch vermauserte Schwingen und Schwanzfedern, sind aber noch in voller Mauser des Kleingefieders begriffen. Nr. 332 zeigt die weisse Unterseite äusserst zart fahlweinröthlich angehaucht mit sehr undeutlichen, nur zart angedeuteten dunklen Wellenlinien auf Kropf und Brust; die überall dicht hervorspriessenden neuen Federn zeigen keinerlei dunkle Quer-

liniirung, während dieselbe in den frischvermauserten Federn der Unterseite bei Nr. 333 deutlich hervortritt. Kopf und Mantel zeigen bei beiden einen fahlbräunlichen Anflug, der durch die Spitzen der frisch im Wachsthum begriffenen Federn gebildet wird; die ganz neuen Federn des Bürzels zeigen ein lebhafteres Grau als die übrige Oberseite; die oberen Schwanzdecken sind noch unvermauserte alte und zart graulich, bei Nr. 333 bräunlichgrau gefärbt; die Decken der Armschwingen haben schmale bräunliche Spitzen, wodurch eine schmale helle Flügelquerbinde entsteht; die ganz frischen mittelsten Schwanzfedern haben eine weisse Endkante. Die äusserste Schwanzfeder ist innen am Basisdrittel schief abgesetzt schwarz, bei Nr. 333 mit schwarzer breiter Querbinde am Basistheil der Innenfahne; die zweite Feder ist innen bis zum Enddrittel schwarz mit weisser Basis; das Schwarz zieht sich auf die Mitte der Aussenfahne.

	Fl.	Schw.	F.	L.
Nr. 333	4" 1'''	3" 10'''	16 Mm.	21 Mm.
„ 332	4" 3'''	4" 1'''	16 „	21 „

Das Hauptunterscheidungskennzeichen für *L. major* besteht bekanntlich in dem Fehlen eines weissen Flügelspiegels auf den Armschwingen; Exemplare, welche einen solchen zeigen, gelten als *L. excubitor*, solche ohne denselben als *L. major*. Die Untersuchungen des Materials im Berliner Museum haben mir nun gezeigt, dass dieses Kennzeichen ebenso variabel ist als die Ausdehnung des Weiss an den äusseren Schwanzfedern, indem die zweiten Schwingen bei *L. major* nicht durchgehends bis zur Basis schwarz sind, sondern hier (bald auf der Innenfahne, bald über beide Fahnen) Weiss zeigen, was allerdings meist verdeckt ist. Meine beiden Sibirier beweisen noch mehr die Unhaltbarkeit dieses Charakters. Beide besitzen die Basis der Armschwingen über beide Fahnen weiss; dasselbe ist aber bei Nr. 332 von den bräunlich gespitzten Armdecken bei zusammengelegtem Flügel ganz verdeckt, tritt aber bei Nr. 333, wo die braunen Endkanten bereits abgerieben sind, wenn auch nur schmal (45 Mm.), sichtbar hervor. Man würde daher das letztere Exemplar als *excubitor*, das erstere als *major* zu bestimmen haben. Bei der Variabilität dieses Charakters scheint mir derselbe indess zur specifischen Abtrennung nicht ausreichend und *L. major* daher nichts als *excubitor* im frischvermauserten Herbstkleide. — Ausser den beiden angeführten Exemplaren, die immerhin beweisen, dass die Art im Norden brütet, besitze ich weiter keine Beobachtungen über dieselbe. — Von der Ural-Expedition noch unter 63½ Grad nördl. Br. erlangt.

105. ***Lanius Homeyeri*** Cab. — Journ. f. Orn. 1873. p. 75. *L. leucopterus* Severtz. et *leucopygius* (Hempr.); Severtz., Faun. Turkestan, Dresser, Uebersetz. Ibis 1876. p. 184. — Nr. 75 (B.) ♂. Belo-Kamene am Irtisch, vor Semipalatinsk (28. April). „Iris dunkelbraun."

Das einzige heimgebrachte Exemplar stimmt durchaus mit der trefflichen Auseinandersetzung von Dr. Cabanis (l. c.) überein. Die Art(?) unterscheidet sich von *L. excubitor* durch die weissliche Stirn und die weissen oberen

Schwanzdecken. Doch scheint es nicht unwahrscheinlich, dass dieselbe nur *L. excubitor* im abgeriebenen Frühjahrskleide darstellt.

Fl.	M.-Schw.	F.	L.
120 Mm.	113 Mm.	17 Mm.	28 Mm.

Die Untersuchung der typischen Exemplare im Berliner Museum liess mir dies wenigstens als ziemlich wahrscheinlich erscheinen. — Ausser dem erlegten Exemplare besitze ich weiter keine sicheren Aufzeichnungen über diese Art.

106. ***Lanius minor*** Gml. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 184.

Ich beobachtete die Art als unzweifelhaft am 28. April 25 Stationen hinter Omsk, und dann am 5. Juni an einem Bache am Nordrande der Wüstensteppe nördlich vom Saissan-Nor. — Ein von Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk erhaltenes altes Männchen stimmt sowohl was Grösse als Färbung und Zeichnung anbelangt durchaus mit deutschen Exemplaren überein. Die Art zog 1877 bei Omsk vom 1. bis 3. Mai durch (Slovzoff in litt.). — Bisher nicht aus Sibirien nachgewiesen.

107. ***Lanius collurio*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 185.

Ich beobachtete diese Art mehrmals auf dem Wege von Altaiske-Staniza bis zur Kolywan'schen Schleiferei herab (13. Juni hinter Altaiske-Staniza; 15. bei Serianowsk; 19. bei Smeinogorsk; 20. bei der Kolywan'schen Schleiferei).

108. ***Lanius isabellinus*** Hemps. und Ehrb. (nec Walden). — Heugl., Orn. N. O. Afr. p. 475. *L. phoenicurus*, var. *caniceps* Severtz. (*phoenicuroides* β Severtz. (1873), Dress., Uebersetz. Ibis 1876. p. 186. *L. speculigerus* Taczanowski, Journ. f. Orn. 1874. p. 322. *Otomela isabellina* et *speculigera* Schalow. Journ. f. Orn. 1875. p. 145 et 150. Id. *O. phoenicurus* ex Helgoland p. 135. *L. phoenicurus* Cordeaux Ibis 1875. p. 176 (Helgoland). *Lanius* (like *arenarius)* Finsch, l. c. p. 52; (allied to *phoenicurus)* id. ib. p. 53. — Nr. 76 (W.) ♂. Vor Bakty, russisch-chinesischer Grenzposten (20. Mai). „Iris tiefbraun; Schnabel und Beine schwarz."

	Fl.	Schw.	F.	L.		
Nr. 76	3" 5'''	2" 10'''	13 Mm.	24 Mm.		
	3" 6'''	—	—	—	*speculigerus*	(Museum Berol.)
	3" 8½'''	3" 2'''	13 Mm.	22 Mm.	*isabellinus*	„ „

Ich konnte das vorliegende Exemplar mit den Typen von *L. isabellinus* Ehrb. (von Gamfudde an der arabischen Küste des rothen Meeres) und *L. speculigerus* Tacz. vergleichen, die mir nur eine Art zu sein scheinen. Der einzige Unterschied für *speculigerus* ist der etwas schmälere Flügelspiegel (3''' breit, bei *isabellinus* 5½''') und die etwas geringere Grösse. In beiden Charakteren stimmt mein Exemplar ganz mit *speculigerus* überein, da diese Unterschiede aber so äusserst geringe sind und ähnliche Verschiedenheiten bei anderen Würgerarten viel erheblicher hervortreten, so scheint mir eine specifische Absonderung von *L. speculigerus* nicht durchführbar.

L. isabellinus unterscheidet sich wie es scheint constant durch die einfarbig rostgraufahle Oberseite (incl. Oberkopf) von dem nächstverwandten *L. phoenicuroides* Severtz. (*phoenicurus* var. *ruficeps* Severtz.), *Otomela phoeni-*

curoides Schalow (Journ. f. Orn. 1875. p. 148). — *L. isabellinus* Walden (nec Ehrb.), Ibis 1867. p. 224. pl. V. f. 1; Jerdon, Ibis 1872. p. 116. Letzterer besitzt ebenfalls einen weissen Spiegel, aber die Oberseite ist viel dunkler rostbraun, wie schon aus Walden's Figur (nach Exemplaren von Scinde) erhellt, der den echten *isabellinus* nicht kannte. Nach Gätke's freundlicher Mittheilung, der das mitgebrachte Exemplar verglich, ist der auf Helgoland erlegte sogenannte *phoenicurus* Pall. unzweifelhaft diese Art. — *L. arenarius* Bl. unterscheidet sich schon genügend durch den Mangel eines weissen Spiegelfleckes, aber der von Hume (Lahore n. Yarkand, p. 183. t. III) abgebildete zeigt einen solchen, dabei auch eine viel lebhaftere rothe Färbung. — Ausser an der obengenannten Localität nur noch einmal in der mit Saksaul bestandenen wüstenartigen Steppe am Nordrande des Saissan-Nor (am 3. Juni) beobachtet.

109. ***Ampelis garrulus*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 219; Dress., Severtz., l. c. p. 188. *Parus bombycilla* Pall., p. 548 (ostiak.: Kaley).

Im Museum von Jekaterinenburg Exemplare aus der Umgegend dieser Stadt. Am Ob, wo ich mich wiederholt nach diesem so sehr charakteristischen Vogel erkundigte, war derselbe Vielen bekannt. — Seebohm erhielt ihn an der Petschora.

Passeres conirostres.

110. ***Corvus corax*** L. — Br., l. c. p. 66; Seeb. und Br., l. c. p. 112; Dress., Severtz., l. c. p. 236; Pall., p. 360 (Narym.).

Der Kolkrabe wurde, mit Ausnahme der reinen Steppe, fast im ganzen Reisegebiete angetroffen. Bei dem Ansehen, welches er im Munde des Volkes als heiliger Vogel des Propheten Elias geniesst, wird er allgemein geschont und so ist es daher nicht zu verwundern, wenn er sein sonst so scheues Wesen abgelegt hat und sich ungenirt in den Städten und Dörfern bewegt. Ja er scheint es ganz besonders zu lieben, sich auf Kirchthürmen anzubauen, und wir fanden seinen mächtigen Horst, schon von Weitem kenntlich, öfters unmittelbar neben der durchbrochenen Glockenstube herabwinken. — Schon auf der Reise von Nischnej-Nowgorod nach Kasan (19. bis 27. März) begegneten wir dem Kolkraben öfters am Wege, und sahen ihn in den Dörfern Material zum Nestbau (z. B. Stroh von den Häusern) sammeln (23. März), während andere Paare bereits brüteten. So auf dem Kirchthurme des Dorfes Tscheborassi und in der Stadt Kasan selbst. In einem Dorfe, unweit letzterer Stadt, hart an der Wolga, begleitete ein thurmnistender Kirchenrabe den Küster beim Morgenläuten mit seinem Krächzen. — Zwischen Kasan und Perm war der Kolkrabe ebenfalls sehr häufig und fast jedes Dorf besass ein bis zwei brütende Paare. In den Wäldern wurde er verhältnissmässig seltener, war aber wieder in der Gegend von Jalutorowsk zahlreich (14. April). — In der eigentlichen baumlosen Steppe verschwand der Kolkrabe und es war mir daher sehr auffallend, ihn am Ala-Kul (9. und 10. Mai) wiederzutreffen, wo er sich in den Rohrdickichten aufhielt. Auf der weiteren Tour nach dem Ala-Taugebirge und über den Altai hatte ich

keine Kolkraben zu verzeichnen. Sie zeigten sich erst wieder im Walde vor Salair (29. Juni) im nordwestlichen Altai. Auf der Ob-Thalfahrt wurde der Kolkrabe nur einmal beobachtet, und zwar am 8. Juli bei Kolowat, 17 Stationen unterhalb Samarowa. Nachdem wir vier Wochen lang keinen Raben gesehen hatten, war die plötzliche Erscheinung eines solchen, der sich am 8. August nahe der Holzgrenze auf der Tundra jenseits der Schtschutschja zeigte, umso auffallender. Auf der Rückreise längs dem Ob wurden Raben wiederholt beobachtet (18. August Jotloch, unterhalb Obdorsk; 10. September Tampimpran vier Stück; 18. Nisamskaja; 19. Novaja; 30. Samarowa). Zwischen Tjumen und Perm (12. bis 16. October) in den Wäldern ebenfalls häufig. — Die Ural-Expedition notirt die Art von den Petschoraquellen (62 Grad nördl. Br.). Seebohm fand sie bei Ust-Sylma häufig und erhielt Junge am 2. Juni; sie geht selten so weit nördlich als Alexiewka.

111. ***Corvus corone*** L. — *C. corone* pt. Middend., Sib. Reise. p. 160 (Jenissei); Pall., p. 381 (ostiak.: Ai-Kolach).

Obwohl ich leider keine Exemplare dieser Rabenart heimbrachte, so stehe ich doch nicht an, sie aufzuführen. Wir trafen nämlich einige Male eine Rabenart, die ich auf Grund der Beobachtungen ohne Bedenken als *C. corone* ansprach, welche bekanntlich östlich bis Japan vorkommt. Ich selbst verglich Exemplare daher, die ich von westeuropäischen nicht zu unterscheiden vermochte. Wir trafen die ersten Rabenkrähen am Sassyk-Ala-Kul im Rohr, dann in der Steppe bei Agin-Su (19. Mai), am Kara-Irtisch eine grosse Brutcolonie in den Uferbäumen (1. Juni) und zwischen Altaiske-Staniza und Siranowsk mehrere Male. Immer hielten sich diese Raben in Gemeinschaft und stimmten im Betragen, Wesen und Stimme so mit unserer *C. corone* überein, dass ich bestimmt diese Art vor mir zu haben glaubte und die folgende als eine verschiedene betrachten musste. Wie gesagt, fehlen mir leider Exemplare zur Vergleichung. v. Middendorf, v. Schrenk und Radde führen *C. corone* ebenfalls an; ihre ostsibirischen Exemplare beziehen sich aber offenbar auf *C. orientalis* Eversm., wie Middendorf selbst angibt. Dagegen bemerkt der letztere ausdrücklich, dass Exemplare aus Süd-Sibirien vollkommen mit westeuropäischen *C. corone* übereinstimmen. Pallas erwähnt (II. p. 662) von Tomsk echte *C. corone* und schwarze *C. cornix,* welche Bastarde Seebohm ebenfalls vom Jenissei heimbrachte. Meyer (Ledebour, Reise. p. 271) erwähnt grosse Brutcolonien von *C. corone* am Bekun, einem Nebenflusse des Irtisch, wo sie eifrig mit Vertilgen von Heuschrecken beschäftigt waren.

112. ***Corvus orientalis*** Eversm. (nec Severtz.) — *C. corone* pt. Radde, Ost-Sib. p. 209; pt. v. Schrenk, p. 325; pt. Middend., p. 160; Dybowsky, Journ. f. Orn. 1868. p. 332. *C.* (smaller than *corax)* Finsch, l. c. p. 51. — Nr. 78 (W.) ♂. Dschasil-Kul, Ala-Tau (14. Mai). Nr. 77 (F.) ♂. Maitjerek, Südaltai (5. Juni).

	Fl.	Flügelsp.	Schw.	F.	Mundspl.	L.	M.-Z.
Nr. 78	13" 6'''	4" 5'''	7" 8'''	22½'''	25'''	2" 4'''	17'''
„ 77	13"	3" 10'''	7" 8'''	22'''	26'''	2" 2'''	17'''
	12" 8'''	4" 2'''	7"	23'''	25'''	2" 2'''	*corone* ♂.

C. japonensis Bp. unterscheidet sich bei gleicher Flügellänge durch den beträchtlich stärkeren und längeren Schnabel (Firste 29—30'''). *C. intermedius* Adams (Proc. Z. S. 1859. p. 171) soll noch kleiner als *C. corone* sein, daher nicht identisch mit *orientalis,* wie Severtzoff meint. *C. culminatus* Sykes ist ebenfalls kleiner als *corone* (Fl.: 11'' 9'''), hat aber einen verhältnissmässig stärkeren Schnabel. — Die beiden heimgebrachten Exemplare stimmen durchaus mit *C. corone* aus Westeuropa überein, nur dass sie längere Flügel und einen mehr abgerundeten rabenartigen Schwanz besitzen. Ich würde dieselben unbedenklich auf *C. subcorax* Severtz. (l. c. p. 236) beziehen, wären nicht für letzteren grössere Maasse (culmen 2·5—2·7, Schwanzlänge: 9'' 5''') angegeben. Was aber Severtzoff hinsichtlich der Lebensweise sagt: „*C. subcorax* ist ein einsamer Vogel mit Rabenstimme" passt trefflich auf die vorliegende Art. Wir trafen diesen Raben nur in den Gebirgsgegenden des Ala-Tau und Altai (15. Mai am Dschasil-Kul im Ala-Tau, 6. Juni bei Maitjerek im Südaltai, im Thale des Kultschilik (bis 5000' hoch), 7. am Marka Kul, am 9. im chinesischen Hochaltai, am 10. am Burchatpass. Er fiel uns gleich durch sein von unserer *C. corone* ganz verschiedenes Betragen auf und ich verzeichnete ihn als eine zwar naheverwandte, aber verschiedene Art. Er zeigte sich nur einzeln oder paarweis, war sehr scheu, hatte eine rabenartige Stimme und ganz die Manieren des Kolkraben.

113. ***Corvus frugilegus.*** — Seeb. und Br., l. c. p. 113; Dress., Severtz., l. c. p. 237; Finsch, l. c. p. 64.

Die Saatkrähe fanden wir, wie bei uns, ziemlich localisirt verbreitet, dann aber meist in grosser Anzahl. — Ich notirte das Folgende: Schon in Moskau (22. März) und Nischnej-Nowgorod (24.) in grosser Menge, und von hier überall längs der noch mit Schnee bedeckten Strasse bis Kasan. Hinter Kasan fanden sich auf den Birken, welche die Allee bilden, grosse Brutcolonien in unförmlichen Klumpnestern, welche auch von Sperlingen besetzt waren. Vier bis fünf Stationen vor Perm, sowie in den Wäldern hinter dieser Stadt (1. bis 3. April) bemerkte ich keine Saatkrähe, dagegen fand sie sich wieder im Dorfe Bilembajewskaja, der höchsten Uralstation (1260') häufig (5. April). Auf der reinen baumlosen Steppe fehlte sie wiederum, doch fanden wir sie wieder bei Ischim, und zwar am 17. April in der Paarung. In der Steppe längs der Irtischlinie (zwischen Omsk und Semipalatinsk) war sie überall, wo es grössere Baumgruppen gab, häufig, so am Irtischufer (26. April), bei der Stadt Pawlodar (27.). Hinter Semipalatinsk trafen wir sie erst wieder bei Sergiopol (7. Mai), dann am 17. am Steppenfluss Dschindschili, wo grosse Schaaren ackernden Kirghisen hinter dem Pfluge folgten, am 19. bei Agin-Su, in völlig baumloser Steppe, am 23. auf der Hochsteppe des Tarbagatais. Am 12. Juni fanden wir eine grosse Brutcolonie hinter Altaiske-Staniza bei dem Dorfe Alexandrowka, in den Weidendickichten des Narym, sowie in ähnlichen Localitäten am 16. am Irtisch vor Buchtarminsk und am Ulbaflusse (18.). Die Saatkrähe liebt hauptsächlich die hübschen Baumgruppen, welche häufig die Kirchen sibirischer Dörfer zu umgeben pflegen, sowie die hainartig bepflanzten muhamedanischen

Kirchhöfe, und der Lärm und das Getöse, welches sich an einer solchen, oft von hunderten von Paaren frequentirten Brutcolonie entwickelt, sind ganz entsetzlich. Die Zahl der Nester auf einem Baume ist oft staunenswerth. — Am Ob trafen wir die Saatkrähe nur einmal, und zwar am 13. September einen grossen Flug in Bercosoff (64 Grad nördl. Br.), der sich indess nur während des Vormittags hier aufhielt. Auf der Rückreise beobachtete ich nur einen auf der Wanderung begriffenen Flug am 8. October zwischen Tobolsk und Tjumen. — Seebohm erhielt nur ein Exemplar im Petschoragebiete bei Ust-Sylma (17. Mai). — Dresser führt die Saatkrähe nicht aus Sibirien an.

114. ***Corvus cornix*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 237; Seeb. und Br., l. c. p. 113; Sharpe, Cat. B. Brit. Mus. III. p. 31; Pall., p. 382 (Narym.). — Nr. 334 (W.) ♂ Tschematschewskaja, Ob (8. Juli). Nr. 335 (F.) ♂ (24. August), Nr. 336 (F.) ♂, Nr. 337 (F.) ♀, Nr. 338 (F.) jung (alle 23. August), Obdorsk. Nr. 339 (F.) ♂ Luismoss (4. September). Nr. 340 (F.) ♀ Langiorskaja (7. September).

Fl.	Schw.	F.	L.	
13''	7'' 6'''	22'''	25'''	Nr. 334 ♂
12'' 6'''	6'' 11'''	20'''	27'''	„ 335 ♂
11''	6'' 10'''	20'''	25'''	„ 336 ♂
11'' 9'''	7''	18½'''	25'''	„ 337 ♀
10'' 9'''	6'' 2'''	18'''	22'''	„ 338 flügges Junge.
—	—	—	24—26'''	Höhe 8½—9½''' *capellana.*

Das alte Männchen hat genau denselben grauen Färbungston als ein solches aus Deutschland; die übrigen sind mehr oder minder stark in der Mauser. Die alten zum Theile sehr stark abgeschlissenen Federn sind sehr hell erdgraulich ins Weisslichisabellfarbene, aber alle neu hervorwachsenden Federn sind schön dunkelaschgrau wie bei deutschen Exemplaren. Solche hellgefärbte Exemplare im abgeriebenen Sommerkleide fielen namentlich in den südlichen Steppengebieten auf. — Der junge eben flugbare Vogel (Nr. 338), welcher noch von den Alten (Nr. 336 und 337) geätzt wurde, ist dunkelgrau; das alte Weibchen (Nr. 337) ist ganz wie das Männchen gefärbt, hat aber das Schwarz der Kehle, sowie am Hinterkopfe weniger ausgedehnt. — Sclater's „*Corvus capellana*", welche ich in London kennen lernte, ist eine schon durch den ansehnlich kräftigeren besonders höheren Schnabel wohl unterschiedene Art. — Bastarden von *C. cornix* und *corone* begegnete ich nicht. — Unter allen von uns beobachteten Vogelarten war die Nebelkrähe die häufigste und man kann sagen, dass sie uns auf der ganzen Reise von Dirschau bis auf die Tundra fast allenthalben zu Gesicht kam und neben Elstern und Dohlen eine fast alltägliche Erscheinung, aber noch häufiger als die letzteren beiden Arten war. Da sie indess in einigen Gebieten fehlte, wenigstens nicht von mir wahrgenommen wurde, so will ich auf die Beobachtungen etwas näher eingehen. — Schon in Moskau war die unzählbare Menge von Nebelkrähen und Dohlen, die namentlich den Creml belebten, höchst überraschend für den Fremden. Ebenso verhielt es sich in Nischnej-Nowgorod (19. März) und von hier auf der ganzen Reise bis Tjumen (9. April). Da das Land noch grossentheils mit Schnee

bedeckt war, so hatten die vereinten, oft ungemein zahlreichen Schaaren von Nebel- und Saatkrähen und Dohlen ihr Lager auf der Fahrstrasse aufgeschlagen, wo das hochaufgeworfene abschmelzende Eis täglich neue Vorräthe von Pferdemist und verstreutem Futter blosslegte. Namentlich wurden aber die Dörfer selbst und die vor denselben aufgeschichteten Getreidefeimen von diesen Krähenvögeln heimgesucht. In dem höchstgelegenen (1260') Uraldorfe Bilembajewskaja gab es viel Nebelkrähen. — Auf der Strecke von Tjumén bis Jalutorowsk (16. April) war sie der häufigste Strassenvogel, wurde aber am Ischim in fast reiner Steppengegend seltener, obwohl sie neben der Elster immer noch der häufigste Vogel war, und fehlte selbst in der reinen Steppe bei Omsk nicht ganz. Wir hatten sie schon bei Jalutorowsk am 16. April mit Nestbau beschäftigt gesehen und fanden sie nun (25. April) brütend. Da es in der Steppe an Bäumen fehlt, so hatten die kleinen Krüppelbirken benutzt werden müssen, auf denen sich die grossen weithin sichtbaren Nester, welche oft kaum mehr als fünf Fuss hoch standen, gar wunderlich ausnahmen. — Bei Pawlodar (27. April) gab es wieder viele Nebelkrähen; noch häufiger wurden sie in der wesentlich veränderten hie und da mit mächtigen Kiefern besetzten Steppe bei Tscheremuchowskaja (29.) am Irtisch; selbst in der ganz kahlen Salzsteppe bei Gluchowskaja (29.) fehlten sie nicht ganz. — Auf der Reise von Semipalatinsk südlich begegneten wir ihr nur sporadisch, so an den Arkatbergen (4. Mai), einzeln bei Sergiopol (7.), vor Lepsa (17.). — Auf der weiteren Reise vom Ala-Tau über den Altai verzeichnet mein Tagebuch keine Nebelkrähe, sondern gedenkt ihrer erst wieder am 16. Juni, wo sie in den romantischen Felswänden am Irtisch bei Buchtarminsk beobachtet wurde. Von hier an ist sie wieder allenthalben häufig, so bei Smeinogorsk (19. Juni), Kolywan-Schleiferei (20.), Barnaul (29.), bis Tomsk (30.). Im Walde vor Salair gab es (29. Juni) flügge Junge, die sich von den Alten noch füttern liessen. Zwischen Salair und Tomsk war sie der häufigste Vogel und überall zeigten sich Alte mit flugbaren Jungen. Längs dem Ob wurde die Nebelkrähe von Samarowa bis Obdorsk (9. bis 13. Juli) bei jedem Dorfe und jedem Dschumplatze beobachtet. Am 10. Juli gab es bei Ugorskia Jurti flügge Junge. Abwärts von Obdorsk wurde die Art spärlicher; doch wurde sie noch einzeln an der mittleren Schtschutschja, oberhalb der Gabelung am 22. Juli beobachtet, und auf der Rückreise fanden wir sie am 13. August in fast derselben Localität bei Tschorne-jar zuerst wieder. In den äussersten Regionen des Holzwuchses fehlte sie eben wie auf der Tundra ganz. Bei Haljatur (15. August) und Paluspagor (16.) am kleinen Ob, war die Nebelkrähe wieder häufig, und auf der Rückreise von Obdorsk bis Samarowa (3. bis 30. September) verzeichnet sie mein Tagebuch ausnahmslos täglich und an manchen Orten als sehr zahlreich. — Vom 16. August bis 7. September waren die Vögel in voller Mauser. In Obdorsk pflegten sich die Nebelkrähen gegen Abend zu schaaren, um ausserhalb des Dorfes irgendwo zu übernachten. Es gab hier noch am 23. August Junge, welche den Alten schreiend nachflogen, um sich noch ätzen zu lassen. In Samarowa beobachtete ich ein eigenthümliches Gebahren dieser Krähen beim Fischefangen, welches sie anscheinend den Möven

abgelernt hatten. Wie diese flogen sie langsam schwebend, gleichsam rüttelnd, so niedrig über dem Wasser, dass ihre Schwänze oft eintauchten und fingen mit weitausgestreckten Klauen Fische. In Tobolsk (7. October) war die Nebelkrähe sehr häufig und blieb es auf der weiteren Rückreise. Die jetzt gefüllten noch unausgedroschenen Getreidefeimen vor den Dörfern wimmelten von hunderten von Nebelkrähen und Dohlen, die sich an den Körnern gütlich thaten, während der Untergrund zu demselben Zwecke von zahlreichen Schweinen unterwühlt wurde. Oefters wurden die letzteren von den Krähen als Sitz benutzt, was sehr komisch aussah. — Zwischen Jekaterinenburg und Perm waren am 16. October grosse Flüge offenbar auf dem Zuge begriffen.

115. ***Corvus collaris*** Drummond. — *C. monedula* Br., l. c. p. 66; Seeb. und Br., Ibis. p. 113 („possibly *C. collaris*"); Finsch, l. c. p. 49, 64; Dress., Severtz., l. c. p. 237. *Coloenus monedula* (subsp. a *collaris*) Sharpe, Catal. B. Brit. Mus. III. p. 27. *Lycos torquatus* (Drumm.) Severtz., Journ. f. Orn. 1875. p. 190. — Nr. 79 (F.) ♂ Station Podbusknaja am Irtisch, zwischen Omsk und Semipalatinsk (28. April). Iris perlweiss.

Fl.	Schw.	F.	L.	M. Z.
9''	4'' 10'''	13'''	20'''	12'''

Das vorliegende Exemplar stimmt in der schimmelgrauen Färbung der Schläfe und Halsseiten zwar ganz überein, aber die unteren Halsseiten, gerade über dem Buge haben einen deutlichen, wenn auch nicht scharf umschriebenen, halbmondförmigen milchweissen Fleck, der bei westeuropäischen Dohlen niemals vorkommt. Ich glaube daher, trotz Dresser's gegentheiligen Behauptungen, *C. collaris* als eine gute Art, annehmen zu müssen und habe gewichtige Gründe dafür in meinen Naturbeobachtungen.

Der ungeheuren Häufigkeit dieser Art in Moskau ist schon bei der Nebelkrähe gedacht worden. Bei dem kurzen Aufenthalte und den vielen Besorgungen, welche ich dort hatte, konnte ich aber nicht sonderlich auf die Dohlen achten, und so habe ich keine Notiz darüber, ob die so prononcirt hellen, fast weissen Halsseiten, welche diese Art auszeichnen, schon bei den Dohlen in Moskau Regel sind. Ich muss aber bemerken, dass sowohl Dr. Brehm als mir, diese Eigenthümlichkeit zuerst in Nischnej-Nowgorod (19. März) auffiel, wo es namentlich auf der Strasse über die Oka von Dohlen wimmelte, die alle darin übereinstimmten. Und für die Folge sahen wir nur diese Form oder Art, welche schon Brandt von Tscherdin als durch den weissen Halskragen ausgezeichnet anführt, und die Seebohm ebenfalls als abweichend von unserer erwähnt. Sie war bis Mesen gemein, fand sich dann aber nur einzeln, so wurde in Ust-Sylma nur eine beobachtet. Zwischen Nischnej-Nowgorod und Perm war die Halsbanddohle in allen Dörfern sehr häufig, fehlte aber in den letzten vier bis fünf Stationen vor letzterer Stadt. Schon am 27. März sah man sie überall mit Nestbau beschäftigt und sie paarten sich bereits. Die Nester wurden vorzugsweise unter den Dächern angelegt, da wo sich Bretter losgelöst hatten und die Fensterläden dienten als Lieblingssitz der zu Neste tragenden Vögel. In Perm selbst und von hier in den Wäldern und Dörfern überall häufig, auch in dem

höchsten Uraldorfe Bilembajewskaja (5. April), wo ich auf der Rückreise am 15. October keine mehr bemerkte. In Jalutorowsk und jenseits dieser Stadt neben der Nebelkrähe und Elster der häufigste Vogel. Die Vögel trugen hier am 16. April zu Neste. Längs der Irtischlinie von Omsk bis Semipalatinsk wurden die Dohlen seltener und fehlten in manchen Kosakendörfern ganz. Aber sie zeigten sich einzelne Male zu sechs bis acht Stück mitten in der Steppe. In Pawlodar (27. April), Podbusknaja (28.) und Belo Kamene (29.) waren sie ungemein häufig. Auf der weiteren Reise durch die Steppe fanden sich Dohlen sehr sporadisch. So an den Arkatbergen (4. Mai), bei Sergiopol (7.), in Lepsa (12.) und selbst die Umgebung des schönen Alpsees Dschasyl-Kul im Ala-Tau (15.) war von ihnen belebt. In den Hochufern und Felswänden der Steppenflüsse fanden wir einigemal Brutcolonien, so am 17. und 19. Mai am Agin-Su. Auf der Hochsteppe des Tarbagatai (23. Mai) fehlte die Dohle so wenig, als in den grotesken Felsen vor Saissan und in letzterem Orte selbst. Sie liebt es also ebsensosehr unter dem Dache des Menschen als in Einöden und Wäldern ihr Heim anzulegen, denn in den hohlen Uferbäumen des Kara Irtisch war sie wieder ungemein häufig (1. Juni), ebenso wie in den kahlen Felslabyrinthen im Südaltai vor und in Maitjerek (5.), hier ca. 4000' hoch. Auf der weiteren Reise über den Altai trafen wir keine Dohlen und begegneten ihr erst wieder in den Felsen des Irtisch bei Buchtarminsk, wo sich grosse Brutcolonien mit Jungen befanden (16.). Vom Ulbaflusse (18.) über Smeinogorsk, Kolywan-Schleiferei (20.), Barnaul (29.), Salair bis Tomsk (30.) war sie überall häufig, hier mit flüggen Jungen. Am Ob beobachtete ich sie nur bis drei Stationen unterhalb Samarowa und traf sie erst wieder am 23. September in Suchorowskaja, fünf Stationen unterhalb Samarowa. Doch fehlte sie wiederum in den zwei folgenden Dörfern. Die Exemplare erschienen mir dunkler als gewöhnlich und zeigten keine so hellen Halsseiten, weil es wahrscheinlich junge oder frischvermauserte Vögel waren. In Tobolsk (7. October) wimmelte es wieder von Dohlen und sie waren von nun an bis Jekaterinenburg (13.) überall häufig und plünderten, oft zu Hunderten, in Gemeinschaft mit Nebelkrähen, die Getreidefeimen. In Perm bemerkte ich (16.) keine, und traf sie erst in Kungur (17.) und weiter in den Dörfern. Ebenso wurde sie in Kasan (25.) nicht beobachtet. — Die Kragendohle scheint sich bis Ost-Sibirien und ins Amurland zu verbreiten, wenigstens erwähnt Middendorf Exemplare, die ganz mit russischen übereinstimmen und sich durch den weissen Halsfleck sehr von westeuropäischen unterscheiden. Freilich halten sowohl Middendorf, als Schrenk und Radde *C. monedula* und *C. dauricus* nicht auseinander, sondern bemühen sich, beide Arten zu vereinen. Wir selbst haben *C. dauricus* Pall., die eine unzweifelhaft gute Art ist (*C. neglectus* Schl., der junge Vogel), niemals angetroffen; nach Brandt soll sie aber im Altai vorkommen. Meyer (Ledebour, Reise p. 82) beschreibt „Dohlen mit weissem Halsbande", also diese Form aus der Kuraischen Steppe, hoch im Quellgebiete der Tschuja im Altai. — Ich will noch anfügen, dass ich durch Güte von Graf Berlepsch neun Dohlen (alle bei Leipzig im schönsten Kleide erlegt) zum Vergleiche erhielt. Nur ein Exemplar

zeigte an den Halsseiten einen halbmondförmigen weisslichen Schein, aber nicht den so circumscript schwarzen Scheitel des Sibiriers; bei allen deutschen Dohlen sind Schläfe und Hinterhals (letzterer dunkler) aschfarben und nicht silbergrau wie bei Sibiriern.

116. ***Pica rustica*** Scop. — Seeb. und Br., l. c. p. 113. *P. caudata* Br., l. c. p. 66.

Ich vermuthe, dass die von Nischnej-Nowgorod bis über den Ural gesehenen Elstern zu unserer westeuropäischen Art gehören, die im Ural jedenfalls schon mit *leucoptera* zusammentrifft. Leider fehlen mir genaue Daten, da ich bei der Eile, mit der wir reisen mussten, leider keine präpariren konnte. Auf der Rückreise notirte (15. October) ich das Fehlen der Elster in dem höchstgelegenen Uraldorfe Bilembajewskaja, wo wir sie auf der Hinreise angetroffen hatten. — Die Ural-Expedition verzeichnet die Elster von Tscherdin (62° nördl. Br.). Nach v. Hoffmann geht sie mit den Menschen und Renthierheerden weit nach Norden, doch haben wir sie selbst niemals auf der Tundra beobachtet.

117. ***Pica leucoptera*** Gould. — B. of Asia. pt. XIV. (1862) pl. (opt.). *P. rustica* Dress. *(caudata* var. β *leucoptera)*, Severtz., l. c. p. 238. *P. pica* (subsp. a. *P. leucoptera)* Sharpe, Catal. B. Brit. Mus. III. p. 66. *P. leucoptera* Dybowsky, Journ. f. Orn. 1868. p. 332; Finsch, l. c. p. 51. *? P. bactriana* Bp., Consp. I. p. 383 (Bürzelbinde weiss); Gould, B. of Asia. pt. XV. (1863) pl. (opt.). *P. caudata* Finsch, l. c. p. 55, 57, 64. *Corvus pica* Pall., p. 389 (Ob). — Nr. 81 (F.) ♂ bei Lepsa (13. Mai). Nr. 80 (W.) ♂ Jekaterinowskaja am Alai (18. Juni). Nr. 341 (W.) ♂ Malo Atlim, Ob (7. Juli). Nr. 342 (F.) ♀ Scharkalskaja (17. September).

	Fl.	M. Schw.	F.	L.	
Nr. 81	7″ 9‴	10″ 9‴	15‴	21‴	♂
„ 80	8″	9″ 6‴	15‴	22‴	♂
„ 341	8″	—	15‴	23‴	♂
„ 342	7″ 6‴	8″ 10‴	14‴	21‴	♀
	7″ 3‴	9″ 1‴	14‴	22‴	♂ Deutschland.
	6″ 9‴	8″ 3‴	14‴	20½‴	♀ „
	6″ 8‴—7″ 5‴	7″ 8‴—9″ 2‴	13½—17‴	20—22½‴	Europa (14 Expl. nach Schlegel).

Wenn die sibirische Elster im Allgemeinen auch grösser als unsere ist (namentlich sind Flügel und Schwanz meist länger), so nähern sich die kleinsten Exemplare aus Sibirien den grössten westeuropäischen doch so sehr, dass sich auf die Grössenunterschiede allein keine specifische Absonderung begründen lässt. Anders verhält es sich bezüglich der Flügelzeichnung. Bei unserer europäischen Elster sind die ersten Schwingen am Ende stets rauchschwarz, und zwar beim Weibchen weiter ausgedehnt als am Männchen. Von einem Paare aus der Umgebung Bremens ist die vierte Schwinge beim Männchen 8‴ breit dunkel geendet, beim Weibchen 16‴ breit. Doch variirt dieser Charakter. Nach Schlegel bei der europäischen Elster von 5—13‴, bei der gleichartigen chinesischen *(P. sericea* Gould) 6—13‴ und bei der japanischen *(P. japonica*

Bp.) 4—6'''. Der Bürzel trägt eine schmale rauchgraue Querbinde. Die heimgebrachten Sibirier zeigen ganz in Uebereinstimmung mit *P. leucoptera* Gould die ersten Schwingen innen bis auf einen schmalen Endrand weiss. Bei Nr. 81 sind die ersten fünf Schwingen an der ganzen Innenfahne weiss, wie bei einem Exemplare der Bremer Sammlung aus Daurien. Nr. 80 hat die vierte Schwinge 3''' breit dunkel gerandet, Nr. 341 2''', Nr. 342, ein Weibchen, 5''' breit. Bei allen Sibiriern ist die erste verkürzte säbelartige Schwinge an der Innenfahne einfarbig weiss, bei Europäern stets mit breitem dunklen Ende. Alle Sibirier zeigen eine mehr oder minder bis fast 1'' breite weisse Bürzelquerbinde. Wenn von unseren ersten Ornithologen *Uria Mandti* als Art anerkannt wird, obschon sie nur durch die bis an die verdeckte Basis weissen Armdecken sich von *U. grylle* unterscheidet, so wird man der weissflügeligen Elster um so mehr das Recht als besondere Art gönnen müssen. Sharpe nennt sie „eine kaum unterscheidbare Rasse“, geht aber ebensowenig auf die von mir berührten Kennzeichen ein als Dresser, der überhaupt nur zwei sibirische Elstern zum Vergleiche hatte. Die von mir in Sibirien untersuchten zahlreichen Exemplare stimmten alle in der bei weitem grösseren Ausdehnung des Weiss an den ersten Schwingen (die erste an Innenfahne stets einfarbig weiss) und der weissen Bürzelquerbinde überein, und Dybowsky berichtet dasselbe von den von ihm in Daurien gesammelten Elstern. Middendorf, Schrenk und Radde besprechen die sibirische Elster nicht und nur v. Schrenk sagt, dass sie grösser aber ganz gleich gefärbt mit europäischen sei; doch lässt er die Schwingenzeichnung unberücksichtigt. Wie weit die Verbreitung von *P. leucoptera* westlich reicht, vermag ich nicht zu bestimmen, jedenfalls trifft sie im Ural mit unserer *P. caudata* zusammen. Doch fehlen mir genaue Angaben hierüber, da ich im Ural den Elstern keine besondere Aufmerksamkeit widmete, indem ich *P. leucoptera* damals für eine ausschliessend ostsibirische Art hielt und nicht erwartet hatte. Uebrigens kommt die echte *rustica* auch in China vor. Ich vermuthe, das *P. leucoptera* mit *P. bactriana* Bp. aus Afghanistan zusammenfällt, doch fehlt es mir an Vergleichungsmaterial. — Nirgends wohl in der Welt gibt es mehr Elstern als in Sibirien. Während man bei uns nur Paare oder höchstens einige zu sehen bekommt, sahen wir in Sibirien nicht selten fünfzehn und mehr in einem Busche übernachten. Kein Wunder daher, dass, nachdem Vogelfedern, namentlich Flügel, zu Damenputz in Mode gekommen waren, Sibirien mit seinen vielen Elstern herhalten musste, deren Flügel sich überdies durch die weitere Ausdehnung des Weiss an der Innenfahne feiner ausnehmen. Nach den Mittheilungen des Kaufmann Jeslow in Tjukalinsk ist Ischim der Hauptstapelplatz für Elsternflügel, von welchem Artikel in den letzten Jahren an eine Million Paare, das Paar zu 8 Kopeken, jährlich nach Moskau ausgeführt wurden. Doch hat das Geschäft schon 1875 nachgelassen und scheint mehr und mehr in der Abnahme begriffen. Ich führe diese Notizen nur deshalb an, weil sie am besten als Beleg für die Häufigkeit der Elster in Sibirien dienen können. In der That fanden wir nächst der Nebelkrähe die Elster als den häufigsten Vogel und die Verbreitung beider innerhalb unseres Reisegebietes ziemlich

gleich, nur dass die Elster minder hoch nach Norden vordringt. — Wir wurden auf die weissflügelige Elster erst zwischen Jekaterinenburg und Tjumén aufmerksam, sind ihr aber wahrscheinlich schon früher begegnet. Sie war überall häufig und die folgenden Notizen beziehen sich nur auf diese Art. Bei Jalutorowsk sahen wir die Elster am 13. und 16. April zu Neste tragen. Sie hatte in der buschartigen Steppe bei Ischim und Djukalinsk, wo sie neben der Nebelkrähe fast die einzige Vogelerscheinung bildete, wie diese, ihr Nest in den Krüppelbäumen, oft kaum höher als 10 Fuss, angelegt, und die grossen runden Klumpen machten sich schon von Weitem kenntlich. Von Omsk bis Semipalatinsk wurde sie in der reinen Steppe und in den Kosakendörfern seltener als bisher und fehlte an zwei Stationen hinter letzterer Stadt ganz, trat aber wieder an den Arkatbergen (4. Mai) auf. Auf der ganzen Steppenreise nach und von dem Ala-Kul habe ich sie nirgends gesehen. Sie fand sich erst wieder bei Lepsa und im Ala-Tau (13. bis 15. Mai), fehlte dann über den Tarbagatai und den Steppen von Saissan, und wir begegneten ihr erst wieder in Maitjerek im Südaltai am 5. Juni. Auf der weiteren Reise über den Hochaltai beobachtete ich ebenfalls keine Elstern, aber von Altaiske-Staniza bis Barnaul und Tomsk waren sie wieder häufig. Hier zeigten sich am 30. Juni bereits viel junge flugbare Vögel, die mit den Alten flogen und sich von diesen noch ätzen liessen. Am Ob erhielten wir solche erst am 10. Juli bei Ugorskia-Jurti unterhalb Bercosoff. Längs dem Ob war die Elster überall häufig, obwohl nicht in solcher Anzahl als im Süden Sibiriens, aber sie geht nur wenig über den Polarkreis hinaus und ich beobachtete sie in Jotloch, wenige Stationen unterhalb Obdorsk zuletzt. Auf der Rückreise längs dem Ob (4. bis 30. September) war sie bei Weitem häufiger als auf der Hinreise und wurde mit Ausnahmen fast täglich beobachtet. Je mehr wir uns Samarowa und somit grösseren menschlichen Niederlassungen näherten, um so häufiger wurde sie. In Tobolsk (7. October) gab es viele Elstern und von da an war sie bis Perm (16.) überall gemein. Leider hatten wir auf der Rückreise solche Eile, dass ich den Elstern nicht die nöthige Aufmerksamkeit schenken konnte und daher nicht anzugeben vermag, wo wir zuerst wieder mit der europäischen zusammentrafen.

118. ***Pyrrhocorax alpinus*** Vieill.

Graf Waldburg-Zeil beobachtete diese „an dem gelben Schnabel leicht kenntliche Art“ mit völliger Gewissheit in den Manrakbergen am 28. Mai und am 11. Juni im Tau-Tekégebirge. Beide Male liess es edleres Waidwerk (Steinböcke) nicht zu, Exemplare zu schiessen.

119. ***Fregilus graculus*** L. — *Corvus graculus* Pall. (ostiak.: Kir!!).

„Mit Sicherheit gesehen am 11. Juni bei der Steinbockjagd im Tau-Tekégebirge, und zwar so nahe, dass die rothen Schnäbel und Füsse deutlich zu erkennen waren. Sie wurde an den Felswänden sitzend und fliegend gesehen, am und auf dem Schnee, der noch metertief auf der Höhe lag. Höhe pr. pr. 8000′.“ (Graf Waldburg in litt.)

Im chinesischen Hochaltai beobachtete ich mehrmals (7. Juni vor dem Marka-Kul, 9. Tau-Tekégebirge und 10. Passhöhe von Dschetik-Kesén vor dem Burchatpass) schwarze, hoch in der Luft schwebende Vögel, die nach Betragen und Stimme unzweifelhaft zu einer der beiden genannten Arten gehörten, ohne dass ich dies mit völliger Sicherheit feststellen konnte.

---

119. ***Nucifraga caryocatactes*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 238; Br., l. c. p. 65 (Petschora); Pall., p. 397 (Ob, Narym). — Nr. 343 (B.) ♀ und Nr. 344 (B.) ♀ (7. September), Langiorskaja. Nr. 345 (B.) ♀ (8. September), Kuschowat. Nr. 345a (B.) ♂, Nr. 346 (F.) ♂, Nr. 347 (F.) ♀, Nr. 348 (F.) ♀ (alle 17. September), Scharkalskaja. Nr. 349 (W.) ♀ (19. September), Bolschoi Atlim. Nr. 350 (W.) ♂ (20. September), Leumtschi.

Nr. 343 ist ein vermauserter junger Vogel, noch mit schwachen Resten des Nestkleides; Nr. 350 mausert noch etwas, ebenso ist Nr. 349 noch im Wechsel der Schwanzfedern begriffen, die übrigen meist völlig vermausert. In der Färbung stimmen beide Geschlechter überein, ebenso in der Grösse. Die Flügellänge variirt von 6" 5'''—7"; noch mehr der bald dickere, bald mehr gestreckte, schlankere Schnabel mit zuweilen merklich überragender Spitze des Oberschnabels. Beim Weibchen: Firstenlänge 17—20''', beim Männchen 19—22'''. — Den Tannenhäher beobachteten wir auf der Rückreise am Ob von Kischgort (6. September) bis nach Samarowa (30.) fast täglich. Er hielt sich meist einzeln auf Arven auf, deren Nüsse er verzehrte, und war wenig scheu. Am 8. September begegneten wir vor Kuschowat einem grösseren Fluge, der an 60 bis 80 Stück zählen mochte. — Die Ural-Expedition fand ihn an den Petschoraquellen (62 Grad nördl. Br.) am 12. Juni. — Meyer (Ledeb., Reise. p. 431) notirt grosse Flüge, die von West nach Ost zogen, bei Karkarali in der Kirghisensteppe.

120. ***Garrulus glandarius*** L.

Am 28. und 29. März zwischen Kasan und Perm, sowie am 13. October vor Jekaterinenburg einzeln beobachtete Häher schienen mir nichts anderes als unsere Art zu sein. Doch verzeichnet Middendorf die folgende Art als häufig von ihm zwischen Malmysch und Kungur angetroffen. Jedenfalls treffen beide Arten im östlichen europäischen Russland und im Ural zusammen.

121. ***Garrulus Brandti*** Eversm. — Sharpe, Catal. B. Brit. Mus. III. p. 96.

Mit völliger Sicherheit beobachtet am 30. September bei Samarowa am Irtisch und am 8. October vor Tjumén. Im Altai wurde kein Häher wahrgenommen.

122. ***Perisoreus infaustus*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 113. *Garrulus infaustus* Br., l. c. p. 65 (Petschora). — Nr. 351, 352 (B.) ♂ Scharkalskaja (17. September). Nr. 353 (B.) ♂, Nr. 354, 355 (W.) ♀ (alle 18. September), Kloster Kondinsky.

Beide Geschlechter sind durchaus gleichgefärbt und gleichgross. — Nr. 351 befindet sich noch etwas in Mauser, die übrigen sind frisch vermausert.

Fl.	Schw.
5" 3'''—5" 4'''	4" 7'''—4" 10'''

Den Unglückshäher erhielten wir zwischen Scharkalskaja (17. September) und Samarowa (26. September) auf der Rückreise zu verschiedenen Malen; doch hatte ich nicht selbst Gelegenheit den interessanten Vogel zu beobachten. Im Magen Erlegter fand ich Preisselbeeren, Käferreste und Mäusehaare.

Als wir in der wasserlosen Steppe nördlich vom Nor-Saissan zuerst in das Gebiet des Saxaul *(Halocylon ammodendron)* kamen, spähte ich vergebens nach *Podoces* aus, dessen Vorkommen so innig mit dem jenes charakteristischen Strauches verbunden sein soll. Wie Seebohm mitheilte erhielt Professor Slovzoff in Omsk seither einen Saxaulhäher und zwar, *Podoces Hendersoni* Hume, aus dem Gebiete des Kara-Irtisch, welches auch wir zum Theil durchzogen.

---

123. ***Sturnus vulgaris*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 238.

Exemplare, die wir bei Jalutorowsk (14. April) erlegten und die ich durch Professor Slovzoff aus Omsk erhielt, stimmen durchaus mit unseren überein. — Der Staar kann sich wohl nirgends heimischer fühlen als in Sibirien wie in Russland überhaupt, denn nirgends wird es ihm gemüthlicher gemacht als hier. In den meist baumlosen oder mindestens baumarmen Dörfern ist an den Giebeln der Häuser oder hoch an einer Stange fast vor jedem Hause eine Staarwohnung angebracht, welche aus oft sehr zierlich gearbeiteten und bunt bemalten Häuschen besteht, gegen welche unsere Nistkästen, wenigstens dem Aeusseren nach, keinen Vergleich aushalten. Auch die Portale der Hofthore sind oft in sinnreicher Weise für Staare hergerichtet, aber ebenso oft von Sperlingen occupirt als die schwankenden Nistkästen. Doch ist es anerkennenswerth, dass der Sibirier in solchen Fällen nicht intervenirt, sondern es den betreffenden Vögeln überlässt sich auseinanderzusetzen und noch mehr, dass er nicht, wie so häufig bei uns die verlockenden Niststätten nur deshalb herrichtet, um die fröhlich herangereifte Brut zu verzehren. — Wir beobachteten die ersten Staare, trotz des noch mit dem Winter ringenden Frühjahrs, am 27. März bei Kasan, am 28. wurden sie in den tatarischen Dörfern häufiger und zeigten sich vor Perm (30.) wieder einzeln, ebenso in den Dörfern vor Kanupchlow (6. April). In und bei Jalutorowsk (13. und 14. April) waren sie in voller Arbeit die alten Wohnungen zu beziehen. In den Kosakendörfern an der Irtischlinie hatte man weniger Vorsorge für die Staare, wenigstens mehr vereinzelt für sie gesorgt; sie fanden sich aber dennoch ziemlich häufig in den einzelnen Krüppelbirkenhainen der Steppe und fehlten nur ganz wo diese fehlten. Bei Podbusknaja (28.) und Belo Kamene (29.), wo es hohe Bäume gab, gab es auch Staare in Menge und vor Semipalatinsk und in dieser Stadt hatte man wieder

die nöthige Sorge für ihr Unterkommen getroffen. Von hier aus fanden wir erst wieder Staare am Ala-Kul (9. Mai), doch wage ich nicht zu entscheiden ob diese und von den folgenden Localitäten zu dieser oder der nächsten Art gehörten. Dann in Lepsa (13. Mai), wo ebenfalls überall Kästen an Stangen prangten. Auf der Hochsteppe des Tarbagatai, die doch so öde und kahl ist, zeigten sich dennoch Staare (23. Mai) und in den hohen Uferbäumen des Kara-Irtisch (1. Juni) waren sie zahlreich. Von dort aus trafen wir sie erst in den Felsen des Irtisch bei Buchtarminsk (16. Juni) wieder und begegneten ihnen bis Tomsk (30. Juni) allenthalben. Im Walde vor Salair und von hier bis Tomsk (29. und 30. Juni) gab es überall eben ausfliegende und mit den Alten fliegende Junge.

124. ***Sturnus Poltoratzkyi*** Finsch, in: Sitzung der zoolog. Gesellschaft zu London am 18. Juni 1878, und: Proceed. Z. S. London 1878, p. 712. *St. unicolor* Hume (nec La Marm.) Ibis 1870, p. 529. *St. Humei* Gould (nec Brooks) B. of As. pt. 29 (1877). Wahrscheinlich: *St. vulgaris* von Radde und Schrenk aus Ost-Sibirien. *St. vulgaris* pt. Jerd. *St. vulgaris* und *unicolor* pt. Blanf. *St. vulgaris* Finsch, l. c. p. 54. — Nr. 82 (F.) ♂ am Marka-Kul, chines. Hochaltai (ca. 5000') (7. Juni), Schnabel gelb, mit horngrauer Basis des Unterschnabels, Beine röthlichbraun; Iris braun.

Fl.	Schw.	F.	L.	
4'' 8'''	2'' 2'''	25 Mm.	30 Mm.	Nr. 82.
4'' 9'''	2'' 3'''	23 „	30 „	Omsk.
4'' 9'''	2'' 2'''	24 „	28 „	Bremen.

Nach sorgfältiger Vergleichung des reichen Materials über unseren gemeinen Staar und seine nächsten Verwandten im British Museum war ich genöthigt diesen einen neuen Namen beizulegen und benannte ihn zu Ehren unseres liebenswürdigen Geleitgebers und Gastfreundes durch den Altai, General von Poltoratzky, damals Gouverneur von Semipalatinsk, der als wissenschaftlicher Reisender im Tian-Shan sich einen Namen machte. — *St. Poltoratzkyi* ist eine bisher übersehene, respective verwechselte Art, deren Unterscheidung sich am besten aus der folgenden diagnostischen Uebersicht ergeben dürfte.

St. vulgaris.	***St. indicus*** Hodgs.	***St. Poltoratzkyi.***	***St. Humei.***	***St. purpurascens.***
Kopf violett, Kopfseiten grün, Kropf violett. Uebrige Unterseite dunkelgrün, nur Bauchseiten ins Violette.	Desgleichen, „ „ schwarzgrün; Brust bronzemessinggrün, Bauchseiten ohne Violett.	Desgleichen, violett, grün, violett.	Kopf grün, grün, violett; grün mit schwarzem Scheine.	Kopf grün, Ohrgegend violett, grün. Desgleichen, nur Brust violett.
Fleck auf Hinterhals grün.	Hinterhals einfarbig violett.	Hinterhals grün.	Hinterhals und Mantel violett.	Hinterhals, Mantel und Bürzel nebst oberen Schwanzdecken violett.
Mantel violett.	Mantel violett.	Mantel grün.		

Die angeführten Färbungsunterschiede sind selbst im Winterkleide noch theilweise bemerkbar; für *Poltoratzkyi* sind die einfach violetten Kopfseiten besonders charakteristisch, welche bei *vulgaris* selbst im Winterkleide stets einen grünen Fleck zeigen. Von *St. vulgaris* untersuchte ich, ausser im British Museum (22 Exemplare), das reiche Material in Dresser's Sammlung: alle zeigten den Mantel violett (nicht grün). *St. Faroensis* ist ausser etwas bedeutenderer Grösse (Fl. 5''—5'' 2''') in nichts von continentalen unterschieden. Ebenso stimmen Exemplare aus Algier und Palästina ganz mit unserem überein. — Zunächst mit unserem verwandt ist: *St. indicus* Hodgs. (*vulgaris* Jerd. et auct.), von dem er sich hauptsächlich durch die schwarze, tief bouteillengrün scheinende Unterseite unterscheidet; ebenso sind Bürzel, obere Schwanzdecken und die Aussensäume der Schwingen gefärbt. Diese Farbenvertheilung ist schon im gefleckten Winterkleide erkennbar. Das British Museum besitzt sieben Exemplare aus Nepal durch Hodgson, ebendaher ein solches im Leidener Museum, sowie hier ein zweites von Chandernagor Indien s. n. *St. splendens* Temm. (von Temminck's eigener Hand).

St. Poltoratzkyi Finsch darf ich als selbst gesammelt nur mit Sicherheit vom Marka-Kul, im chinesischen Hochaltai (ca. 5000' hoch), verzeichnen. Die Art war hier nicht selten und ich traf mehrere Brutcolonien in den meist in sumpfigem Untergrund nahe dem See stehenden Uferbäumen. Die Alten waren eifrig mit dem Füttern der Jungen beschäftigt, die, nach den Stimmlauten derselben zu urtheilen, schon ziemlich gross sein mochten, aber wegen der Höhe der Bäume, in welchen sich die Nisthöhlen befanden, nicht zu erreichen waren. — Im British Museum verglich ich fünfzehn Exemplare, und zwar zwei Stück von Nordwest-Indien (s. n. *vulgaris* Jerdon), zwei aus Indien (Behar: Hodgson), eines aus Indien (Hardwick s. n. *vulgaris*), zwei aus Schiraz (St. John), zwei von Beludschistan (Gwadus, s. n. *vulgaris* Blanf.) im Winterkleide; oben mit braunen unten mit weissen Endspitzen, ganz wie bei unseren, aber erkennbar, dass an den Schenkelseiten das Violett viel stärker durchscheint, und dass die Mantelmitte grün ist; gleiche Exemplare vom Nordwest-Himalaya (Capt. Pinwill) und dem Elbrus-Gebirge (7000' hoch s. n. *unicolor* Blanf.). Ferner gehörten hieher Exemplare aus Mussorie in Godwin Austin's Sammlung (im Winterkleide), einer aus „Kleinasien" s. n. *purpurascens* in Lord Tweddale's Sammlung, und der einzige Staar, ein junger (Kopf grau wie Mantel, aber Bauch bereits dunkel violett, Rücken grün), den Seebohm vom Jenisseï (58° nördl. Br.) heimbrachte.

St. Humei Brooks (nec Gould) Ibis 1876 p. 500. — *St. nitens* Hume (nec Brehm) in Henderson, Lahore to Yarkand 1873. p. 98, t. 24. — *St. unicolor* Hume (nec Lamar.), Ibis 1870. p. 529. — *St. nitens* Hume, Nest and eggs of Ind. B. II. 1874. p. 425. — *St. ambiguus* Hume, Strayfeathers. IV. 1876. p. 512. — Das British Museum besitzt nur ein typisches Exemplar aus Kaschmir (Henderson). Kinn, Kehle und Brust sind violett, die übrige Unterseite (Unterbrust, Bauch etc.) grün mit schwarzem Scheine (nicht violett); Hinterhals und Mantel violett (nicht grün).

Fl.	Schw.	F.	L.
4" 9'''	2" 3'''	12'''	14'''

St. purpurascens Gould. Zwei Exemplare von Jarkand, eines aus Nordwest-Indien (Capt. Pinwill) im British Museum, eines von Mussorie (Godwin Austin), eines aus Kaschmir im Berliner Museum. — Kinn, Kehle und Kropf grün, Brust violett (wie Hinterhals, Mantel, Schultern, Bürzel, obere Schwanzdecken und Aussenfahne der Schwingen); von der violetten Brust an die übrige Unterseite allmälig schwarz mit grünviolettem Scheine; Kopf und Nacken grün; Ohrgegend violett.

St. unicolor de la Marm. ist von den genannten eine durch sein mattschwarzes einfärbiges Colorit so abweichende Art, dass ich derselben hier nicht eingehender zu gedenken brauche.

---

125. ***Pastor roseus*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 238. — Nr. 83 (F.) ♂. Ala-Kul (9. Mai). 84 und 87 (F.) ♂ und ♀. Lepsa (12. Mai). Nr. 85 und 89 (B.) ♂ und ♀. Tarbagatai (26. Mai). Nr. 86 und 88 (W.) ♂ und ♀. Vor Saissan (27. Mai). Nr. 89a bei Omsk (Slovzoff). Iris tiefbraun; Schnabel hellrosa, Basis des Unterschnabels schwarz.

Alle heimgebrachten und erlegten Exemplare zeigen ein sehr blasses Rosa, weil die Federn etwas abgerieben sind. Das Weibchen ist ganz wie das Männchen gefärbt, hat ebenfalls weisse Endsäume an den unteren Schwanzfedern aber eine minder lange und buschig entwickelte Nackenholle. Das Weibchen Nr. 87 hat Mantel und Schultern schmutzig bräunlich getrübt; das Männchen Nr. 86 nur auf Schultern schmutzig bräunliche Federn; ganz ebenso ist das Weibchen Nr. 88. — Eine häufige, aber nicht regelmässige Erscheinung in den Steppengebieten des Südens, aber auch in den mit *Lonicera*-Gebüsch bedeckten steppenartigen Gegenden am Nordabhange des Altai beobachtet. Wir trafen den Rosenstaar zuerst am 8., 9. und 10. Mai am Ala-Kul; hier pflegten, wie so oft später, plötzlich kleine Flüge in der Nähe der Jurten zu erscheinen, die sich nur kurze Zeit nach Nahrung suchend aufhielten und dann ebenso plötzlich verschwanden. Die Männchen schienen in vollem Fortpflanzungsgeschäft, indem geschossene ungemein entwickelte Testikeln (so gross als Pferdebohnen) zeigten. Am 12. Mai begegneten wir einem grossen Fluge beim Aul Uwanas, trafen sie wiederholt (23.) auf der Hochsteppe des Tarbagatai, zuweilen mit Staaren zusammen, und am 26. in den Felsen vor Saissan in Schaaren die an Tausende zählten, so dass Graf Waldburg mit einem Schusse an 25 Stück erlegte. Am 3. Juni trafen wir einzelne in der Steinwüste nördlich vom Saissan-Nor und sahen am Abend desselben Tages Tausende in ein Weidendickicht an dem kleinen Bache Kara-Biruk einfallen. Die grotesken Felsufer des Irtisch zwischen Buchtarminsk und Ust-Kamenogorsk waren (16. Juni) von Hunderten von Rosenstaaren belebt. Dann begegneten wir ihnen nur noch auf dem Wege nach Barnaul und (19. Juni) zwischen Smeinogorsk und Kolywan-

Schleiferei, namentlich an dem kleinen reizenden Kolywansee. Junge Vögel trafen wir nie. — Bei Omsk (Prof. Slovzoff).

126. ***Fringilla coelebs*** L. — Br., l. c. p. 64; Dress., Severtz., l. c. p. 242.

Am 13. April begegnete ich grossen Flügen ziehender Männchen vor Jalutorowsk. — Ein durch Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk erhaltenes Exemplar stimmt ganz mit deutschen überein. — Die Ural-Expedition citirt die Art von der Wischera (62° nördl. Br.). — Seit Pallas (*Passer spiza* p. 17: „in ganz Sibirien") nicht mehr als in Sibirien beobachtet notirt.

127. ***Fringilla montefringilla*** L. — Br., l. c. p. 65; Seeb. und Br., l. c. p. 116; Dress., Severtz., l. c. p. 241. — Nr. 356 (W.) ♂. Sarai Gor (10. Juli). Nr. 357 (F.) jun. Obdorsk (5. September). Nr. 358 (F.) ♂, Nr. 359 (F.) ♀ und Nr. 360 (W.) ♂. Langiorskaja (alle drei 7. September). Nr. 361 (W.) ♂. Kloster Kondinsky (18. September).

Nr. 356 ist ein Männchen mit schwarzem Schnabel in vollem, bereits stark abgeriebenem Sommerkleide, wie die mittlere Figur auf Dresser's Tafel; Nr. 361 ein bereits vermausertes Männchen (wie Fig. 2, Taf. 119 bei Naumann); Nr. 358, 359 und 360 (7. September) sind noch in der Mauser begriffen (wie rechte Figur bei Dresser); Nr. 357 ein junger, eben ausgefiederter Vogel, ähnelt ganz dem vermauserten Herbstkleide, aber der Schnabel ist einfarbig hornbräunlich.

Der Bergfink war längs dem Ob, so weit die Waldregion reichte, eine ungemein häufige Erscheinung, fehlte aber an der spärlich mit Bäumen besetzten Schtschutschja. Trotzdem die Art überall gewöhnlich und meist zahlreich vorkam, und so oft man auch ihre Lockstimme in den Wipfeln der hohen Weiden zu hören bekam, so geschickt wussten sie sich doch der Nachstellung zu entziehen und es war eben nicht ganz leicht eines Exemplares habhaft zu werden. Wir trafen Bergfinken zuerst am 7. Juli unterhalb Samarowa bis unterhalb Bercosoff (12. Juli), dann erst wieder auf der Rückreise von Obdorsk bis Käoschka (5. bis 21. September) und zwar täglich. Am 5. September schoss ich junge, in voller Mauser begriffene Vögel, am 7. und 10. vermauserte alte, am 15. bis 17. begegneten wir täglich grossen auf der Wanderung begriffenen Flügen. — Die Ural-Expedition notirt die Art zwischen 62—64° nördl. Br.; Seebohm traf sie zuerst am 24. Mai bei Ust-Sylma, dann bis Abramoff, einige 20 Meilen (engl.) in den arktischen Kreis hinein.

128. ***Carduelis elegans*** Steph. — Dress., Severtz., l. c. p. 243.

Ich beobachtete die Art nur einmal bei Jalutorowsk am 13. April. — Bei Omsk in der Sammlung von Prof. Slovzoff. Nach letzterem Forscher 1877 zuerst am 29. März bei Omsk beobachtet. — Dresser führt diese Art neben der folgenden auch aus Turkestan auf.

129. ***Carduelis caniceps*** (Vig.) — *Passer carduelis* Pall., Zoogr. Ross. as. 3 (1831) p. 16 (var. ex Jeniseï) tab. 38. *Fringilla caniceps* Vig., Proc. 1831. p. 23; Finsch, l. c. p. 51. *Carduelis caniceps* Jerd., B. of. Ind. II. p. 408. *Fringilla orientalis* Eversm., Addend. ad Pallasii Zoogr. fasc. II (1835). p. 9.

Carduelis orientalis (Eversm.) Dress., Severtz., l. c. p. 243. *C. orientalis* et *caniceps* Bp., Comp. I. p. 518. — Nr. 91 (W.) ♂. Lepsa (13. Mai). Nr. 92 (F.) ♀. Auf dem Wege nach dem Alpsee Dschasil-Kul (ca. 6000' hoch) (15. Mai).

Ganz übereinstimmend mit Exemplaren vom Himalaya, auch bezüglich der Grösse, so dass nicht im entferntesten ein Grund zur specifischen Trennung zwischen *C. caniceps* und *orientalis* vorliegt. Beide Geschlechter sind im Ganzen gleichgefärbt; nur ist beim Weibchen das Roth des Gesichts minder ausgedehnt und es fehlt ihm der olivenbräunlich gelbe Ton an den Kropfseiten — Schon von Pallas als Varietät unseres Distelfinken nach Exemplaren vom Jenisseï kenntlich beschrieben, unterscheidet sich diese Art constant durch den Mangel von Schwarz und Weiss am Kopfe.

Fl.	Schw.	F.	L.	
3''	1'' 9'''	6½	6¼'''	♂
3'' 1'''	1'' 10'''	ca. 6	ca. 6'''	♀
2'' 11'''	1''' 9'''	6	6'''	♂ Himalaya.

Nicht selten im Dsungarischen Ala-Tau, bei Lepsa und auf der Tour nach dem Alpsee Dschasyl-Kul.

130. ***Linota fringillirostris*** Bp. — Bp. und Schleg., Mon. Lox. (1850), p. 45. pl. 49; Bp., Consp. av. I. (1850), p. 539. *Cannabina (Fringilla) bella* Hempr. und Ehrb. in Mus. Berol. Cab. Mus. Hein. I. (1851), p. 161 Note. *Acanthis cannabina* β. *bella* Dress., Severtz., l. c. (1875), p. 242. *Linaria* spec.? Finsch, l. c. p. 52, 53. — Nr. 90 (W.) ♂. Manrak-Gebirge bei Saissan (28. Mai).

Das einzige heimgebrachte Exemplar unterscheidet sich von europäischen *cannabina* in der von Bonaparte angegebenen Weise, dürfte indess wohl nur eine lebhafter gefärbte östliche Form bilden. Das Roth des Vorderkopfes ist lebhafter, der übrige Kopf, nebst Hinterhals und Halsseiten sind heller bräunlichgrau, namentlich aber Mantel und Schultern lebhafter licht zimmtrostfarben; die Grössenunterschiede, auch die des Schnabels, welche Bonaparte besonders hervorhebt, sind kaum nennenswerth.

Fl.	Schw.	F.	L.	
3·1	2	4	7	*fringillirostris.*
2·11	1·11	4	—	*cannabina.*

Bonaparte beschreibt die Art, der weder Jerdon noch Gray gedenken, aus Nepal; *Fringilla bella* durch Hemprich und Ehrenberg aus Syrien im Berliner Museum ist offenbar derselbe Vogel. — Diesen Hänfling beobachtete ich mehrmals in felsigen Berggegenden, namentlich liebt er die mit Wachholder bestandenen steilen Grate im Hochaltai. Seinen melodischen, unserem Hänflinge ziemlich ähnlichen Lockruf hörte man in solchen Gebieten öfters. Ich notirte die Art: am 24. Mai, Hochsteppe des Tarbagatai-Gebirges, 5. Juni, in den Schluchten vor Maitjerek (ca. 4000' hoch) und (7. Juni) von hier aus das Thal des Kuldschelik aufwärts bis zum Marka-Kul, in Erhebungen bis 6000 Fuss.

131. ***Linota linaria*** L. — *Linaria rubra* Br., l. c. p. 64. *Linota rufescens* und *canescens* Seeb. und Br., l. c. p. 116. *Linaria borealis* Dress., Severtz., l. c. p. 242. *Linota linaria, rufescens* et *exilipes* Dress., B. of Eur.

L. exilipes, fuscescens var. *rostratus* Coues.? *L. Hornemanni* Holb. *Fr. linaria* Finsch, l. c. p. 57, 64. — Nr. 362 (F.) ♂, in Brütezeit (12. Juli). Tuchty, Ob. Nr. 363 (F.) ♀ (20. Juli), Nr. 364 ♀, flügge (31. Juli), Nr. 365 (F.) ♂, flügge (12. August), alle drei Schtschutschja. Nr. 366 (B.) jung flügge. Chaljatur, Ob. (15. August), Nr. 367 (W.) jung flügge. Jotloch (18. August), Nr. 368 (W.) ♂ in Mauser. Sobje Jurti (4. September), Nr. 369 (W.) ♂ in Mauser. Tampimprau (10. September), Nr. 370 und 371 (F.) ♀, in Mauser. Bolschoi Ustram (11. September), Nr. 372, 373 und 374 (F.) vermausert. Samarowa (1. October).

Die Leinfinken waren von jeher eine Specialität für mich. Schon in früheren Jahren, als ich diese Vögel noch selbst fing, sowie später in Holland wo dieselben in Menge auf den Markt kamen und von mir untersucht wurden, kam ich zu der Ueberzeugung, dass sich die grössere Form *(linaria)* und die kleinere, mehr rostfarbene *(rufescens)*, als Arten nicht auseinander halten lassen. In meinen verschiedenen Abhandlungen über die Leinfinken (Abhandl. des Naturw. Ver. zu Bremen III. 1872. p. 56. ib. IV. 1874. p. 104. ib. V. 1876. p. 353, und zweite deutsche Nordpolarfahrt. 2. B. 1874. p. 188), die von Dresser sämmtlich übergangen werden, konnte ich auf Grund eines reichen Materials aus der alten und neuen Welt, die Unhaltbarkeit der verschiedenen Nominalarten nachweisen. Die aus Sibirien heimgebrachten Exemplare bestätigen die Richtigkeit meiner Auseinandersetzung aufs Neue. Von in der Brütezeit (Mitte Juli) erlegten Exemplaren hatten einzelne Stirnplatte, Brust und Bürzel lebhaft roth, bei anderen, wie die heimgebrachten (Nr. 362 und 363), ist das Roth auf Brust ganz verschwunden, auf Bürzel nur noch ein Schein sichtbar. Die Federn sind alle stark abgestossen und deshalb herrscht die graubraune Färbung vor, wie *exilipes* bei Dresser, auf der Unterseite weiss mit schwachen Schaftstrichen an den Seiten. In der Mauserzeit (Anfang September) geschossene Exemplare erhalten ein stark rostfarbenes Gefieder (wie *rufescens* bei Dresser), aber das Roth auf Brust und Bürzel fehlt noch (und entsteht im Frühjahr jedenfalls durch Verfärben und nicht durch Mauser). Bei den frisch vermauserten Vögeln (1. October) ist der rostfarbene Ton noch lebhafter; nur Nr. 372 zeigt versteckt ein blasses Rosaroth an der Basis der Brustfedern. Die Ausdehnung des schwarzen Kinnfleckes variirt sehr; er beschränkt sich zuweilen nur aufs Kinn, zuweilen dehnt er sich bis auf die Kehle aus. Flügge, in der Vermauserung begriffene Junge (Nr. 364—367) erhalten das rostfarbene Herbstkleid der alten Vögel; sie zeigen eine sehr dicht und stark dunkel gestrichelte Unterseite, ebenso ist der Oberkopf und Bürzel, die noch keine Spur von rothen Federn zeigen. — Schnäbel bei Alten im Sommer dunkel hornbraungrau, im Herbst (September und October) orange bis orangeröthlich mit dunklem Firstenrücken und Spitze; Beine schwarz. Junge: Schnabel schmutzig hornfahlbraun mit dunklerem Spitzentheil, an Basis gelbfahl durchscheinend; Beine fahlgelb bis dunkelbraun. Die saisonalen Verschiedenheiten sind bei den Sibiriern also ganz wie ich dieselben früher bei Grönländern geschildert habe. Die Sibirier stimmen übrigens absolut überein und sind auch nicht durch das leiseste constante Kennzeichen zu unterscheiden von mir vorliegenden Exemplaren aus

Deutschland, Schweden, Grönland, vom Baikalsee, dem Ochotskischen Meere, aus Alaska und den östlichen Vereinigten Staaten. Dies gilt nicht blos bezüglich der Färbung sondern auch hinsichtlich der Grösse. Ich habe mir nochmals die Mühe genommen eine grosse Reihe durchzumessen und die nachfolgende Tabelle wird beweisen, dass es ein nutzloses Beginnen ist, auf die Verschiedenheit der Grösse hin Arten unterscheiden zu wollen, denn es handelt sich oft nur um einen halben Millimeter. Selbst Localrassen lassen sich als constante nicht beweisen, doch lasse ich es dahingestellt, wie weit *L. rufescens,* welche Newton als eine nur Grossbritannien eigenthümliche betrachtet, als solche Werth hat. Die von mir aus einem grossen Fluge bei Samarowa herausgeschossenen drei Stück zeigen schon so erhebliche Abweichungen, namentlich in der Schnabellänge, dass in diese Verschiedenheiten fast alle übrigen hineinpassen. Selbst die Maasse der allgemein als grösser bezeichneten *L. Hornemanni* Holb. (Dress. B. of Eur. — *canescens* Bp. et Finsch nec Gould —) gehen so in die der echten *linaria* über, dass sie kein Criterium zu einer specifischen Absonderung bieten. Es bleibt somit für diese mir immer mehr zweifelhafte Art nur die hellere Färbung, namentlich der fast weisse Bürzel und die von Brust an fast einfarbig weisse Unterseite. Ein mit Coues eigener Hand als *exilipes* bezeichnetes Exemplar (vom Red River), welches ich früher zu *canescens (Hornemanni)* zog, bildet eine Art Zwischenform, gehört aber mehr zu *linaria,* wie Tarsen und Zehen zeigen, welche keineswegs kürzer sind. Die mehr oder weniger bedeutenden Abweichungen in der Länge des Schnabels und der Krallen rühren übrigens mit von der Abnutzung dieser Theile her.

Fl.	Schw.	F.	Schnabelh. an Bas.	L.	M.-Z.	
Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	
72—74	52—54	7—9	5½—6½	14—15	7½—9	Samarowa. 3 Exemplare.
71—76	52—56	6—8	5½—6½	13½—15	8—9	
67—72	42—57	6	5½—6	14	7	Junge. 4 Exemplare.
74	50	7	5½	15	9	♂ Baikal.
74	50	7½	6	16	9	Ochotsk.
74—75	50—54	7½—9	5½—7	13½—15	8½—10	Alaska. 4 Exemplare.
70—72	51	7½	6	14	9	Nord-Amerika. 2 Exempl.
74—80	54—57½	7—9	6—7	15½—17	8½—11	Grönland. 10 Exemplare.
81	57—61	7½—9	6—7	15—17	9	Süd-Grönland. 6 Exempl.
72—77	52—57	7—8	5½—6	15	8½—9½	Deutschland. 6 Exempl.
74—77	52—56	8—11	6—7	15	9	Schweden. 3 Exemplare.
72—75	52—55	7	6—7	14—14½	7	Alaska *(exilipes).*
						Hornemanni Holb.
82	63	8	7	17	9	Grönland.
79	63	9	7	16	10	Ost-Grönland.
82	61	8	7	17	8½	West-Grönland.

Der Leinfink wurde zuerst am 8. Juli 17 Stationen unterhalb Samarowa gehört, fing aber erst unterhalb Obdorsk (16. Juli) an häufiger zu werden

Die Männchen zeigten jetzt die Brust prachtvoll hochroth gefärbt. Längs der Schtschutschja wurde er wiederholt beobachtet und am 27. gab es flügge Junge. Auf der Tundra zeigte er sich ebenfalls einigemal, doch nur da wo Erlen und Weiden nicht ganz zwerghaft waren, sondern etwas höhere Büsche bildeten. So am 3. August nahe der Podarata, am 7. und 9. beim See Janboto und am 12. bei Tschorne-jar. Hier gab es flügge Junge und die Alten waren in der Mauser begriffen, wie bereits früher (9. August) und zeigten sich in diesem Zustande noch bis zum 11. September, wo wir ihnen, wie bisher auf der Rückreise von Obdorsk bei Bolschoi-Ustram begegneten. Die rothen Brustfedern entwickelten sich bereits in der neugebildeten Feder. Bei Samarowa waren sie am 30. September bereits völlig vermausert. Am 13. October begegneten wir bei Tjumén grossen auf dem Zuge begriffenen Flügen. Von der Ural-Expedition zwischen 61—63° nördl. Br. beobachtet. Nach brieflicher Mittheilung von Prof. Slovzoff zog die Art nordwärts 1877 am 7. Mai durch. Seebohm führt *L. rufescens* und *canescens* als gleich häufig von der Petschora an, die von Dresser als *linaria* und *exilipes* bestimmt werden. Letztere soll sich durch geringere Grösse unterscheiden, aber Dresser's Maasstabelle spricht dagegen.

132. ***Passer domesticus*** L. — *Fringilla domestica* Br., l. c. p. 65. *Passer domesticus* Seeb. und Br., l. c. p. 114; Dress., Severtz., l. c. p. 239. Pall. p. 29 (Bercosoff, Surgut). *P. indicus* Jard. (Jerd., B. of Ind. II. p. 362). — Nr. 93 (F.) ♂. Bei Jurten am Flusse Dschindschili in der Steppe des Ala-Kul (18. Mai).

Der Oberkopf heller und reiner grau, daher durchaus mit der indischen Form des Haussperlings übereinstimmend, die ich indess nicht als artlich verschieden anzuerkennen vermag. — Wie so häufig von Reisenden das Alltägliche übersehen wird, so habe auch ich es versäumt, dem Haussperling bezüglich seines Vorkommens diejenige Aufmerksamkeit zu schenken, welche er verdient. Da ich aber principiell nicht aus dem Gedächtniss schreibe, so muss ich mich auf meine Aufzeichnungen beschränken, so mangelhaft sie auch sind. — Längs der grossen Strasse von Nischnej-Nowgorod bis Tjumén fehlte der Haussperling keinem Dorfe. Er hatte sich hier sehr oft in den erwähnten, sehr niedlich ausgestatteten Staarhäuschen eingenistet oder die eigenthümlichen Vogelstübchen über den Thorwegen bezogen, sehr häufig waren seine Nester auch parasitisch in den ungeheuren gemeinschaftlichen Bauten der Saatkrähen errichtet. In dem höchstgelegenen Uraldorfe Bilembajewskaja, sah ich ihn, obwohl noch viel Schnee lag und es über 1 Grad Reaumur kalt war, schon am 3. April eifrig zu Neste tragen. Von Tjumén bis Omsk und von hier bis Semipalatinsk wurde der Haussperling seltener und der Feldsperling häufiger. In einzelnen Kosakendörfern der Irtischlinie fehlte er ganz, so in Podbusknaja (25. April). Auf der Steppe nach dem Ala-Kul fand er sich bei den wenigen, meist nur aus einem Hause bestehenden Stationen, so am 7. Mai südlich von den Arkatbergen und bei Karakol (8.), hinter Sergiopol. Von hier bis Lepsa (13. Mai) habe ich ihn nicht beobachtet, doch erzählte Dr. Brehm, dass er Haussperlinge im

Rohre des Sassyk Ala-Kul gesehen habe. Sehr auffallend war sein Erscheinen in dem temporären Jurtenlager am Flusse Dschindschil (18. Mai), in der typischen Steppe des Ala-Kul. Doch sah ich ihn in solcher nur dies eine Mal, denn ich fand ihn erst in Saissan (27. Mai) wieder. Aber ich habe leider zu notiren vergessen, ob er in den ansehnlichen Plätzen Urdschar, Baydy und Tschugutschak wirklich fehlt, wie es nach meinem Tagebuch, wohl irrthümlich, scheinen möchte. In Altaiske-Staniza (12. Juni), der erst seit vier Jahren bestehenden Niederlassung, mitten im Hochgebirge, war der Haussperling wieder häufig und fehlte von hier aus in keinem Dorfe bis Siránowsk herab. Ich habe leider versäumt von letzterem Orte an Notizen über sein Vorkommen zu machen und finde ihn in meinem Tagebuche erst wieder von Samarowa (6. Juli) erwähnt, obschon er jedenfalls auf der Strecke Siránowsk-Barnaul-Tomsk nicht fehlen wird. Am Ob bemerkte ich ihn an solchen Niederlassungen, wo noch Viehzucht getrieben wurde (denn Ackerbau gibt es nicht mehr), aber nicht an reinen Fischereiplätzen. In Bercosoff sah ich ihn auf der Hinreise nicht, dagegen auf der Rückreise am 12. September und erfuhr von Dr. Krzywicki, der schon mehrere Jahre hier lebt, dass er mit dem Feldsperling zusammen alljährlich hier brütet, aber im Winter wegzieht, jedenfalls eine sehr interessante Thatsache. Die Angabe Sujew's (Pallas p. 29) nach welcher die Ostiaken in Bercosoff den Haussperling „Frühlingsvogel" nennen stimmt damit überein. Nach Sujew erschien der Haussperling in Bercosoff zuerst 1735, in Narym 1739. Weiter nördlich als Bercosoff geht der Haussperling nicht; sein Fehlen in den sehr ansehnlichen Plätzen Kuschowat und Obdorsk (Polarkreis) ist also sehr auffallend. Auf der Rückreise traf ich ihn nach Bercosoff erst wieder in Kondinsky (18. September), aber nicht an den zwischenliegenden kleinen Fischereiplätzen, wo ich ihn auch auf der Hinreise nicht bemerkt hatte. Er scheint, wie erwähnt, hauptsächlich solche Niederlassungen zu wählen, wo Vieh gehalten wird, und sein Fehlen in Kuschowat und Obdorsk, welche Plätze ganz diesen Bedingungen entsprechen, verdient daher nochmals Erwähnung, und ist ebenso auffallend als das in den stattlichen Kirchdörfern Suchorowskaja, Troitzkaja, Belo Gore, unterhalb Samarowa, wo wir ihn wenigstens auf der Rückreise nicht fanden. Aber es wäre möglich, dass die Art hier im Winter wegzieht. In Samarowa (26. September) gab es wieder viel Haussperlinge, ebenso in Tobolsk und von hier aus waren sie wieder in allen Dörfern bis Tjumén und weiter hin häufig. — Nach v. Hoffmann geht der Haussperling im westlichen Ural so weit als menschliche Wohnungen reichen und Getreide gebaut wird, an der Ussa also bis etwa zum 66. Grad nördl. Br. Aber ich muss ausdrücklich hervorheben, dass das Vorkommen des Sperlings nicht so unbedingt an Getreidebau gebunden ist, wie gewöhnlich angenommen wird, denn sonst würde er im Obgebiet schon in Samarowa fehlen müssen, da hier kein Getreide mehr gebaut wird. — Seebohm fand die Art häufig in Archangel, dann erst wieder in Ust-Sylma; einzelne Irrlinge gehen bis Alexievka.

133. ***Passer montanus*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 114; Dress., Severtz., l. c. p. 239. *P. campestris* Finsch, l. c. p. 57, 64. — Nr. 375 (W.) ♂,

Nr. 376, 377 (W.) ♀, Nr. 378, 379, 380 (W.) ♂ jun. Alle Bercosoff (13. September). Nr. 381, 382, 383 (W.) ♂♀. Narimskaja (16. September). Nr. 384, 385, 386 (B.) ♂♀. Käoschka (21. September). Nr. 387 (W.) ♂. Belo Gore (25. September).

Kein Unterschied mit westeuropäischen Exemplaren. Fast alle erlegten Vögel sind stark in der Mauser begriffen, nur Nr. 387 (25. September) fast völlig vermausert. Nr. 380, 379 und 378 sind junge eben flugbare oder ausgeflogene Junge. — Der Feldsperling ist in West-Sibirien häufiger als der Haussperling und dringt weiter nach Norden vor. Ich beobachtete ihn auf der ganzen Route von Nischnej-Nowgorod bis Semipalatinsk wohl in jedem Dorfe, auch da wo der Haussperling fehlte, wie in einzelnen Dörfern der Kosakenlinie, so in Podbusknaja (25. April). Bei den einsamen Stationen der Steppe südlich von Semipalatinsk, so weit dieselben wenigstens aus einem Hause bestanden, fand er sich mit dem Haussperling zusammen, aber in der Steppe selbst und bei den Auls der Kirghisen habe ich ihn nicht gesehen. In Lepsa dürfte ich ihn jedenfalls übersehen oder zu notiren vergessen haben und mein Tagebuch erwähnt ihn erst wieder von Urdschar (20. Mai), wo sich in der Steppe grosse Flüge herumtrieben, von Saissan (27.) und Altaiske-Staniza (12. Juni). Von hier bis Tomsk ist eine Lücke in meinen Beobachtungen, aber es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass die Art auf dieser ganzen Strecke überall vorkommt. — Am Ob fand ich den Feldsperling nördlich bis Kuschowat, dem letzten russischen Dorfe zwischen Bercosoff und Obdorsk, aber nur auf der Hinreise am 11. Juli; auf der Rückreise am 8. September gab es keine mehr und vermuthlich ist die Art hier wie in Bercosoff nur Sommergast. In Obdorsk fehlt der Feldsperling. Wenn Seebohm von der Petschora erwähnt, dass der Feldsperling meist nur in kleinen Dörfern und nicht immer mit dem Haussperling vereint vorkomme, so gilt dies auch für den Ob. Aber er kommt hier auch nicht an allen Niederlassungen vor, sondern überspringt selbst solche, die mehr als blosse temporäre Fischereiplätze sind. Auf der Rückreise trafen wir den Feldsperling zuerst in Bercosoff (13. September) wieder, aber er fehlte in Novija (15.) und dem kleinen netten russischen Dorfe Scharkalskaja (wo sogar ein Postmeister residirt), war in Narimskaja (16.), welches nur aus etlichen ostiakischen Winterhütten besteht, sehr häufig, ebenso in Kloster Kondinsky (18.), Novaja (19.), Käoschka (21.), wo *P. domesticus* ebenso fehlte als in Suchorowskaja (23.). In dem stattlichen Kirchdorfe Jeliranowskaja (24.) konnte ich keine der beiden Sperlingsarten bemerken, aber der Feldsperling fand sich wieder in Troitzkaja und Belo Gore (25.), wo kein Haussperling vorkam. Von Samarowa an waren auf der ganzen Heimreise wieder beide Arten häufig.

Was ist *Pyrgita melanictera* Ehrb.? (Rose's Reise Ural I. p. 387) von Bogoslowsk im Ural erwähnt.

---

134. ***Pyrrhula vulgaris*** Temm. — Brandt, l. c. p. 64; Seeb. und Br., l. c. p. 115; Dress., Severtz., l. c. p. 244. *P. major* Brehm, Dress., B. of Eur. pt. 51. (pl.).

In den Wäldern zwischen Kasan bis Tjumen (28. März bis 9. April), sowie auf der Rückreise bei Tjumen (12. October) begegneten wir häufig Gimpeln, die sich auf der noch mit Schnee bedeckten Landstrasse herumtrieben, und wesentlich zur Belebung der sonst ziemlich todten Landschaft beitrugen. — Es war mir nicht möglich Exemplare zu präpariren, doch nahm ich die Maasse an frisch geschossenen. Dieselben zeigten 3" 5"' Flügellänge, 2" 7"' Schwanzlänge, würden darnach also zu *P. major* gerechnet werden müssen, eine Art, die ich nach Vergleichung der Seebohm'schen Serien unbedingt verwerfen muss. Dresser's Diagnose „grösser und reicher gefärbt" ist jedenfalls sehr unzutreffend, da die Exemplare von Krasnojarsk (November) gerade umgekehrt ein matteres Roth zeigen. Exemplare aus Ost-Sibirien, vom Onon, stimmen ebenfalls ganz mit deutschen überein. Die bedeutendere Grösse erweist sich als nicht constant.

Fl.	Schw.	F.		
3" 5½"'	2" 7"'	10 Mm.	♂	Deutschland.
3" 4"'	2" 4"'	10 „	♀	„
3" 1"'	2" 2"'	8 „	♂	„
3" 6"'	2" 5½"'	10 „	♂	Krasnojarsk *(major)*.
3" 4"'	2" 5"'	— „	♀	„ „
3" 5"'	2" 5"'	10½ Mm.	♂	Onon „
3" 4"'	2" 4½"'	10½ „	♀	„ „

Aus der Umgegend von Omsk in Slovzoff's Museum. — Die Ural-Expedition erhielt die Art am Flusse Pulja (64½° nördl. Br.).

135. ***Carpodacus erythrinus*** Pall. — Seeb. und Br., l. c. p. 115. — Nr. 94 (B.) ♂. „Iris braun", Nr. 95 (B.) ♂ (beide 16. Mai), Nr. 96 (B.) ♀, „Iris dunkelbraun" (20. Mai), Nr. 97 (F.) ♂ (16. Mai). Alle Lepsa, Dsungarischer Ala-Tau, Nr. 98 (F.) ♂, Nr. 99 (F.) ♂ (beide 9. Juni), Nr. 100 (W.) ♀ (8. Juni). Alle drei im chinesischen Hochaltai (4900').

Die Männchen sind alle im vollsten Prachtkleide und die rothen Partien lebhaft carminroth, nur Nr. 99 ist heller, mehr brennend feuerroth, auf Rücken und Bürzel nur mit schwachem rothem Anfluge. — Wir fanden den Karmingimpel sowohl im Walde, als im Gebirge, wie in der Steppe. Zuerst am 16. Mai bei Lepsa erhalten, am 18. in den Tamarisken-Dickichten der Steppe bei Udscharal, am 5. Juni vor Maitjerek (ca. 4000' hoch), 9. im Hochaltai auf dem Wege vom Marka-Kul nach dem Tau-Tekegebirge (bis 5000' hoch); am 18. in der mit *Lonicera* bestandenen steppenartigen Gegend auf dem Wege nach Barnaul und am 29. im Walde vor Salair. Im Obgebiet nicht von mir wahrgenommen. — Nach Mittheilung von Prof. Slovzoff erschien die Art 1877 bei Omsk zwischen 19. und 23. Mai. — Seebohm erhielt die Art bei Ust-Sylma an der Petschora.

136. ***Erythrospiza mongolica*** (Swinh.). — *Carpodacus mongolicus* Swinh., Proceed. 1870. p. 447. *Erythrospiza incarnata* Dresser, Severtz., l. c. p. 245. *Carpodacus* (allied to *githagineus)* Finsch, l. c. p. 52. — Nr. 101. 102. ♂♂. 103 ♀ (F.). Saikan-Berge bei Saissan (30. Mai).

Schnabel horngelbfahl, der obere etwas dunkler, blass bräunlich; Beine horngelblich; Nägel schwarz; Iris tiefbraun. — Die von mir erlegten Exemplare stimmen sehr gut mit den Beschreibungen von Swinhoe und Severtzoff überein. Die Art ist in der That nächstverwandt mit *E. githaginea* Licht., unterscheidet sich aber durch den schwächeren Schnabel, und die erdbraune Färbung der Oberseite; nur die hintere Bürzelgegend ist rosenfarben; die Deckfedern der Secundarien tragen schmale karminrothe Aussensäume, die ersten Schwingen nur an der Basishälfte sehr schmale feuerrothe; auf dem Flügel markiren sich zwei fahlweissliche Querfelder, von denen das obere durch die mittleren oberen Flügeldecken, das untere durch die breiten Aussensäume, an der Basis der Secundarien gebildet wird; Augenbrauen und die Unterseite, mit Ausnahme der Bauchmitte, des Afters und der unteren Schwanzdecken, die blass rostweisslich gefärbt sind, tragen einen zarten rosafarbenen Ton, am lebhaftesten auf den Bauchseiten, doch wird das Rosa durch die überall hervorschimmernde grauliche Federmitte getrübt; die Schwanzfedern haben fahlweissliche Aussensäume (nicht rothe, wie bei *githaginea)*. Das Weibchen ähnelt ganz dem ♂, zeigt aber die rosafarbenen Partien blasser.

Fl.	Schw.	F.	Höhe.	L.
3'' 2'''—3'' 5'''	1'' 9'''—1'' 10'''	4'''	$3^1/_2$'''	$7^1/_4$'''

Nach Severtzoff erscheinen im Frühlingskleide alle rosenfarbenen Theile lebhaft blutroth, was meine doch ebenfalls im Frühjahr erlegten Vögel nicht so deutlich zeigen. Aber die Vögel brüteten, wie es schien, bereits und trugen ein mehr abgeriebenes Gefieder. — Ich beobachtete diese interessante Art nur zweimal: am 28. und 30. Mai bei Saissan und am 5. Juni in den Vorbergen des Altai auf dem Wege nach Maitjerek. Sie lebte in kleinen Gesellschaften, die sich durch ihre hänflingartig flötende Stimme bemerkbar machten, aber äusserst scheu waren. Sie hielten sich in den Felsen auf und waren, wenn auf solchen eingefallen, schwer zu erkennen.

Urages sibirica (Pyrrhula caudata Pall. p. 13) von Pallas bei Jekaterininskaja am Alei (Ausläufer der Tigeretzkischen Alpen) erlangt, bekamen wir leider nicht.

---

137. ***Corythus enucleator*** L. — Brandt, l. c. p. 64; Seeb. und Br., l. c. p. 115; Finsch, l. c. p. 57.

Den Hackengimpel traf ich nur einmal und zwar ein Pärchen im Walde bei Karimkarsk, neun Stationen unterhalb Samarowa am 7. Juli. Die Vögel waren sehr scheu, das Männchen verfolgte das Weibchen unter leisem Gezwitscher und wurde durch meinen Schuss in dem Augenblick verscheucht, als es zur Paarung schreiten wollte. — Die Ural-Expedition erhielt Exemplare am Flusse Pulja ($64^1/_2{}^0$ nördl. Br.); Seebohm fand sie bei Ust-Sylma bis Habariki hinunter.

Loxia curvirostra L. wird von Brandt (l. c. p. 64) als von der Ural-Expedition an der Soswa, also im Obgebiet, erbeutet notirt.

---

138. ***Emberiza miliaria*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 249.

Aus der Umgegend von Omsk in der Sammlung von Prof. Slovzoff in Omsk.

139. ***Emberiza citrinella*** L. — Br., l. c. p. 64 (Tscherdin); Seeb. und Br., l. c. p. 116; Dress., Severtz., l. c. p. 248. — Nr. 388 und 389 (W.) ♂ und ♀. Bercosoff (13. September). Nr. 390 (W.) ♀. Bolschoi-Ustram (19. September). Nr. 391 und 392 (F.) ♂ und ♀. Käoschka (21. September).

Die vorliegenden Exemplare befinden sich entweder noch in der Mauser oder tragen das bereits völlig vermauserte Herbstkleid, und stimmen sowohl in Färbung als Grösse ganz mit westeuropäischen überein. — Ausser Pallas führt nur noch v. Schrenk die Art aus Sibirien an. Nach Brandt käme sie im östlichen Altai vor. Wir trafen ihn weder hier noch überhaupt in den südlichen Gebieten, obwohl wir hier die Zugzeit der Vögel durchmachten. — Auf der grossen sibirischen Strasse von Nischnej-Nowgorod bis Jalutorowsk (29. März bis 13. April) gehörte der Goldammer überall zu den häufigsten Vögeln. Dann glaube ich ihn erst am 8. Juli bei Kolowat unterhalb Samarowa am Ob, am 8. Juli gehört zu haben, aber erst auf der Rückreise am Ob erhielten wir ihn wieder, und zwar zuerst am 13. September bei Bercosoff. Von hier bis Samarowa (30. October) trafen wir ihn fast täglich und er war der häufigste Vogel in und bei den Dörfern, wie im Walde. Auf der Rückreise bis Europa ebenfalls häufig wahrgenommen. — Bei Omsk (Mus. Slovzoff); hier 1877 am 29. April zuerst beobachtet (Slovzoff). -- Die Ural-Expedition verzeichnet die Art von Tscherdin (61° nördl. Br.); Seebohm beobachtete ihn einzeln bis Ust-Sylma an der Petschora.

140. ***Emberiza hortulana*** L. — Dress., Severtz., l. c. 1875. p. 248; Pall. p. 50 (Altai, Irtisch). — Nr. 104 (F.) ♂ ad. In der Steppe hinter Sergiopol (7. Mai).

Das einzige Exemplar, welches gesammelt wurde, zeigt die vollkommenste Uebereinstimmung mit westeuropäischen (aus der Gegend bei Nienburg in Hannover); ebenso ein Exemplar von Omsk (durch Prof. Slovzoff erhalten); erschien hier 1877 zuerst in den ersten Tagen des Mai. — Der Fettammer ist sehr häufig in der Steppe und pflegt sich in der Nähe der Jurten einzufinden. Ich beobachtete ihn zuerst am 8. Mai hinter Sergiopol bei dem Piket Karakol, dann 10. Mai am Ala-Kul und auf der Steppenreise von hier nach Lepsa und zurück; am 31. Mai in der Steppe zwischen Saissan und dem Kara-Irtisch, 12.—18. Juni auf dem Wege von Altaiske-Staniza bis Smeinogorsk herab, dann am 20. Juni hinter der Kolywan-Schleiferei und am 30. Juni zwischen Salair und Tomsk.

141. ***Emberiza Huttoni*** Bl. — *Euspiza Huttoni* Bl., Journ. As. Soc. Beng. XVIII (1849). p. 811. *Glycispina Huttoni* Gould, B. of As. pt. XXI (1869) cum. tab. *Emberiza Buchanani* Bl., Journ. As. Soc. Beng. XVI (1847). p. 780. *E. Cerruttii* De Filippi, Archivio di Zoologia vol. III (1863). p. 383; id. Viaggio in Persia (1865). p. 112. 349. Salvad. Atti della R. Accad. Torino. 1868. p. 286; Blanf., Ibis 1874. p. 81 (= *Huttoni* Bl.). *E. Huttoni* Jerd., B. of Ind. II.

p. 373; Severtz., Journ. f. Ornith. 1873. p. 347. *E. caesia (et rufibarba)* Severtz. (nec Cretzsch.), Dress., Ibis 1875. p. 248. *Emberiza* sp.? (apparently new!) Finsch, l. c. p. 52. — Nr. 105, 106, 107 und 107a. (F.) ♂♂. Bei Saissan (30. Mai). Im Leben: Iris dunkelbraun; Schnabel wachsgelb (getrocknet braunröthlich); Beine gelb.

Ich fand diesen interessanten Ammer, den ich anfänglich für neu hielt, zuerst bei Saissan und erlegte vier Exemplare, alles Männchen, am 30. Mai. Er lebte hier in den felsigen und geröllreichen, vegetationsarmen Schluchten der Saikanberge, welche in unmittelbarer Nähe des Saissan-Postens sich erheben. — Der Vogel hielt sich zwischen Steinen und im Gestrüpp auf und war wegen seiner Färbung ebenso schwierig zu sehen als zu erlegen. — Später beobachtete ich die Art in den Vorbergen des Altai vor Maitjerek (5. Juni), und wahrscheinlich gehörte ein Ammer, dessen Nest ich am 8. Juni am Marka-Kul in einem durch ein Grasbüschel verdeckten Erdloche fand, ebenfalls hieher. — Severtzoff notirt die Art anfänglich richtig, führt sie aber später irrthümlich als *E. caesia* auf, und unterscheidet zwei Formen, eine mit weisslicher Kehle (welche er *caesia* benennt) und eine mit hellbräunlicher Kehle (*rufibarba* Ehrb.), die indess Zwischenstufen bieten, so dass er sie nicht als eigentliche Species betrachtet. Meine Exemplare zeigen ebenfalls Kinn- und Kehlfärbung von fahlweisslich bis rostzimmtbraun, aber so wenig scharf geschieden, dass ich an eine Unterscheidung zweier Formen nicht gedacht haben würde. Gould's, wie immer sehr elegante Abbildung, stellt Kinn und Oberkehle zu stark circumscript fahlweiss dar. — *E. Huttoni* lässt übrigens keine Verwechselung mit *caesia* zu. Letztere Art zeigt Kinn und Kehle hellzimmtfarben und von dem lebhaften Zimmtrostbraun der übrigen Unterseite durch ein breites rostgraues Kropfquerband getrennt, welches bei *Huttoni* ganz fehlt. Bei ihm ist vielmehr die ganze Unterseite rostzimmtbraun, auf Bauch, Seiten und den unteren Schwanzdecken allmälig lichter, ebenso an Kinn und Oberkehle, welche bis ins Hellrostweissliche übergehen. Auch ist bei *Huttoni* das Weiss der Innenfahne der zwei äussersten Schwanzfedern weiter ausgedehnt und zeigt keinen dunklen Endsaum. Diese Unterschiede sind übrigens schon von Salvadori (l. c.) genügend hervorgehoben worden.

Fl.	Schw. (äuss. F.).	F.	T.
3'' 3'''	2'' 5'''—2'' 8'''	4'''	8'''

Nach Blanford fällt *E. shah* Bp. (Consp. II. p. 465) aus Persien zusammen; nach der Beschreibung zu urtheilen, welche die Kehle als gelblich bezeichnet, scheint mir dies indess vorläufig noch zu gewagt.

142. *Emberiza leucocephala* Gml. — *E. pithyornus* Pall., Dress., Severtz., l. c. 1875. p. 248. *E. pithyornis* (perhaps new!) Finsch, l. c. p. 54. — Nr. 108 (F.) ♂ ad. Im chinesischen Hochaltai, auf dem Wege nach dem Marka-Kul (8. Juni).

Das einzige heimgebrachte Exemplar stimmt durchaus mit solchen vom Amur überein. — Ich traf den Fichtenammer nur einmal auf unserer Reise, und zwar ein Pärchen auf dem Wege nach dem Marka-Kul im chinesischen

Hochaltai, am 8. Juni, in öder wilder Gebirgsgegend. Die Vögel liefen vor mir auf dem Wege, sich geschickt hinter Steinen verbergend und da ich, um zu schiessen, was Kirghisenpferde selten vertragen, absteigen musste, so entging mir das Weibchen.

143. ***Emberiza rustica*** Pall. — Br., l. c. p. 64 (Ural).

Diese von uns nicht beobachtete Art erhielt ich durch Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk. Sie erschien hier 1877 zuerst am 29. März. — Bisher nicht aus diesem Theile Sibiriens nachgewiesen.

144. ***Emberiza pusilla*** Pall. — Br., l. c. p. 64; Seeb. und Br. Ibis, p. 116; Dress., Severtz., l. c. p. 249. — Nr. 393 (F.) ♂, Tschematschewskaja (8. Juli); Nr. 394 (F.) ♀, Bercosoff (10. Juli); Nr. 395 (F.) ♂, Schtschutschja (23. Juli), alle drei im Brütekleid; Nr. 396 (F.) ♂, flugbares Junges (14. August), Schtschutschja. Nr. 397 (F.) ♂, Obdorsk; Nr. 398 (F.) ♂, Sobje-Jurti (beide 4. September); Nr. 399 (W.) ♂, Langiorskaja (7. September); Nr. 400 (F.) ♀, Sobje-Jurti (4. September), alle vier in Mauser.

Die im Juli erlegten Exemplare tragen ein sehr abgeriebenes Federkleid; nur bei dem Männchen Nr. 395 ist Kinn und Oberkehle dunkel kastanienbraun, wie auf Dresser's Abbildung; das Männchen Nr. 393 dagegen hat Kinn und Oberkehle rostweisslich, heller als das beim Nest geschossene Weibchen Nr. 394 (mit grossem Brütefleck), welches Kinn und Oberkehle zart roströthlich verwaschen zeigt. Nr. 396 (14. August) ist ein flügger junger, eben ausgefiederter Vogel; er ähnelt sehr den vermausernden oder frischvermauserten Herbstvögeln (September), zeigt aber einen heller rostgelben Scheitellängsstreif (bei den Herbstvögeln rostrothbraun, matter als im Sommerkleide) und rostgelbbraune Seitensäume der Mantelfedern; Kehle und Kropf sind breiter und dichter dunkel gestrichelt. Im frischvermauserten Herbstkleide sind Rücken und Flügel düsterer rostrothbraun, ebenso der Kopf, auf dem sich die beiden schwarzen Längsstreifen nur undeutlich markiren, da die schwarzen Federn rostrothe Endsäume tragen. — Dieser reizende kleine Ammer zeigte sich sowohl am Ob, als an der Schtschutschja, soweit der Baumwuchs reichte, keineswegs selten. Bei Leumtschi, 10 Stationen unterhalb Samarowa, trafen wir ihn am 7. Juli zuerst; am 11. erzählte Dr. Brehm ein Nest mit fünf nackten Jungen gefunden zu haben; am 20. traf ich an der Gabelung der Schtschutschja ein Pärchen, welches durch sein ängstliches Zirpen die Nähe des Nestes verrieth; am 14. August erhielt ich an derselben Localität einen jungen flüggen Vogel. Anfangs September waren die Vögel in voller Mauser. Auf der Rückreise beobachtete ich die Art zuletzt am 9. September bei Bonderjohan. — Die Ural-Expedition erhielt die Art an verschiedenen Localitäten nördlich bis zum 65. Grad nördl. Br. Das Bremer Museum besitzt zwei Exemplare, welche von dieser Expedition herstammen und am 18. Juli 1847 an den Quellen der Petschora gesammelt wurden. Sie stimmen ganz mit solchen vom Ob überein. Seebohm beobachtete die Art an der Petschora zuerst am 31. Mai und traf sie sehr häufig; am 10. Juni hatten sie sich bereits gepaart, doch gelang es ihm ebenfalls nicht Nest oder Eier zu erlangen.

145. ***Emberiza aureola*** Pall. — Br., l. c. p. 64; Dress., Severtz., l. c. p. 250; Finsch, l. c. p. 54. — Nr. 115 (F.) ♀. Belo-Glasowa bei Kolywan (21. Juni).

Nur an folgenden Localitäten beobachtet: 21. Juni im Dorfe Belo-Glasowa hinter Kolywan-Schleiferei; 30. Juli häufig auf dem Wege von Salair bis Tomsk; 6. Juli, drei Stationen unterhalb Samarowa am Ob. — Bei Omsk durch Prof. Slovzoff. Von der Ural-Expedition an der Wischera (62° nördl. Br.) eingesammelt.

146. ***Emberiza luteola*** Lath. — Dress., Severtz., l. c. p. 249. *Euspiza brunniceps* Severtz. *Emberiza* (allied to *rutila*) Finsch, l. c. p. 52 et 53. — Nr. 114 (B.) ♂. 20 Werst vor Lepsa. Nr. 109 (W.) ♂ (beide 17. Mai). Nr. 110 und 111 (B.) ♂♂ (18. Mai). Alle drei Kysil-Aschdschifluss. Nr. 112 und 113 (F.) ♀♀. Vor Maitjerek (4. Juni).

Die Intensität der kastanienzimmtbraunen Färbung am Kopfe variirt bei den alten Männchen etwas. Bei Nr. 109 ist sie sehr dunkel, bei Nr. 114 durch Abstossen der Endspitzen heller und zeigt einen goldbraunen Schein. — Dieser schöne Ammer gehört mit zu den Charaktervögeln der Steppe, namentlich wo dieselbe mit dem hohen Dschidgrase bestanden ist. Er klettert mit webervogelartiger Gewandtheit an den Stengeln desselben empor, zeigt sich oft auf den Spitzen der Halme und erinnert, namentlich auch durch seine Färbung, auffallend an gewisse Ploceiden. Sein einfacher Gesang beginnt mit einer unserem Goldammer ähnlichen Strophe. Die Weibchen sind schon durch ihr bescheidenes Kleid weit weniger bemerkbar als die Männchen und halten sich mehr versteckt. — Am 17. Mai auf dem Rückwege von Lepsa zuerst von Dr. Brehm erlegt, dann auf der ganzen Tour nach dem Ala-Kul bis hinter Urdschar (20. Mai) täglich beobachtet; besonders in den Rohrdickichten am Tentekflusse. Von Saissan und auf der Steppe nördlich vom See (31. Mai bis 5. Juni) ebenfalls häufig. Im Gebirge nirgends beobachtet. Dagegen überraschte es mich ihn (15. Juni) in den mit *Lonicera*-Gebüsch besetzten hügeligen Granitvorbergen von Serianowsk herab, am Nordabhange des Altai wieder zu finden. — Im Bremer Museum von Semipalatinsk.

147. ***Emberiza schoeniclus*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 117; Dress., Severtz., l. c. p. 248. *E. Pallasi* Severtz. (nec Cab.) ib. p. 249. *E. schoeniclus* var. *minor* Midd. Sib. Reise, p. 144; var. *minor* Schrenk, p. 284; Radde, p. 172; Finsch, l. c. p. 57. — Nr. 401 (F.) ♂. Kuschowat (11. Juli). Nr. 402 und 403 (F.) ♂ und ♀. Tachty (12. Juli). Nr. 404 (F.) ♂, Jotloch (18. August); Nr. 405 (F.) ♂, Sobje-Jurti (4. September), beide in Mauser. Nr. 406 (F.) ♂. Gonoratskaja (9. September). Nr. 407 und 408 (F.) ♂ und ♀. Bolschoi-Ustram (11. September). Nr. 409 (F.) ♂. Narimowskaja (14. September). Nr. 410, 411, 412 (F.) ♀♀♂. Novija (15. und 16. September).

Die genaue Vergleichung der heimgebrachten grossen Reihe zeigt die vollständigste Uebereinstimmung mit deutschen Exemplaren, sowohl was Färbung als Grösse anbelangt. Die letztere variirt etwas, aber nur unbedeutend. Die frischvermauserten Herbstvögel, mit noch nicht abgestossenem Gefieder haben Schwingen und Schwanz etwas länger.

Flügel.	Schw.	Firste.	
2" 10'''—2" 11'''	2" 3'''—2" 4'''	8—9 Mm.	Sommerkleider.
2" 10'''—3"	2" 3'''—2" 6'''	8—9 „	Herbstkleider.
2" 8'''	2" 3'''	7 „	Jung Nr. 404.
2" 6½'''	2" 2'''	9 „	Daurien *(minor)*.

Die alten beim Nest erlegten Vögel (Nr. 401, 402, 403) stimmen ganz mit deutschen (und der Abbildung bei Naumann, Taf. 105, Fig. 1 und 2) überein. Die vermausernden oder frischvermauserten Herbstvögel haben die Oberseite lebhaft rostbraun mit rostgelbfahlen Federsäumen, die das Weiss des Nackens noch verdecken, ebenso wie das Grau des Bürzels und der oberen Schwanzdecken, welche Partien rostfahlbraun erscheinen; bei den Männchen (Nr. 412, 409 und 407) sind die schwarzen Kehlfedern durch die breiten rostfahlen Endsäume ganz verdeckt. Die weisse Unterseite ist bei allen zart rostfahl überlaufen, so dass nur die Bauchmitte reinweiss erscheint, und ist mit feinen rostfarbenen, auf der Brust breiteren und dunkleren Längsstrichelchen gezeichnet. Nur bei Nr. 405 und 408 ist ein deutlicher dunkler Bartstreif vorhanden, bei den übrigen derselben nur angedeutet. — Ein, wie *E. Pallasi* Cab (Mus. Hein. I. p. 130 Note) gezeichneter Rohrammer ist mir in Sibirien nicht vorgekommen; ebensowenig vermag ich *E. passerina* Pall. (Zoogr. Rosso-As. II. p. 49), der von Bercosoff herstammen soll, zu deuten, denn er ist wohl kaum auf *schoeniclus* zu beziehen. Ostsibirische Exemplare (var. *minor)* scheinen mir nicht als besondere Art haltbar. *E. polaris* Midd., die ich unter den Sammlungen Seebohm's von Jenisseï sah, ist eine ausgezeichnete Art. — Wir trafen den Rohrammer einzelne Male bereits in den südlichen Steppengebieten; so am 28. April am Irtisch und 6. Mai bei den Arkatbergen. Offenbar waren dies auf dem Zuge begriffene Exemplare. — Auf der Hinreise am Ob machten sich die Vögel wenig bemerklich, da sie brüteten; doch beobachtete ich sie verschiedene Male, so am 10. Juli bei Bolschoi-Ustram, und am 12. bei Tachty, wo ich ein Pärchen beim Neste schoss. Junge flugfähige Vögel erhielt ich am 18. August bei Jotloch am unteren Ob. Auf der ganzen Rückreise waren sie von nun an bis zum 17. September sehr häufig und wurden fast täglich beobachtet. Ich fand die Vögel im Wesen sehr abweichend von dem was mir sonst vom Rohrammer bekannt war. Sie hielten sich meist in den Weidendickichten auf und erinnerten im Betragen an den Goldammer. Der Umstand, dass sie sich theils in der Mauser befanden (18. August bis 9. September) und dann wohl bereits auf dem Zuge begriffen waren, mochte wohl Ursache dieser anscheinenden Abweichungen im Benehmen sein, das mir auch bei anderen Arten (z. B. *Anthus cervinus)* in der Mauserperiode auffiel. Auf der Tundra nicht gefunden. — Durch Prof. Slovzoff von Omsk eingesandt, wo die Art 1877 zuerst am 29. April durchzog. — Seebohm fand die Art häufig an der Petschora bis in den arktischen Kreis hinein; er erhielt Eier Anfang Juni und fand ein Nest 9' hoch in einer Erle.

148. ***Pyrrhulorhyncha pyrrhuloides*** Pall. — *Emberiza pyrrhuloides* Pall., Zoogr. Rosso.-As. II. p. 49; Dress., Severtz., l. c. p. 249;

Finsch, l. c. p. 53. — Nr. 116, 117, 118 (F.) ♂♂; Nr. 119 (F.) ♀, alle Saissan-Nor (2. Juni).

Fl.	Schw.	F.	Schnabelh. an Bas.	L.	M.-Z.	
3"—3" 3'''	2" 7'''—2" 10'''	11 Mm.	90—95 Mm.	21 Mm.	16 Mm.	Männchen,
3"	2" 7'''	10 „	90 „	21 „	16 „	Weibchen.

Die Männchen stimmen in der Färbung ganz mit denen unseres *schoeniclus* im Frühjahr überein, aber die Seiten sind ungestrichelt und einfarbig weiss wie die übrige Unterseite; der Hinterrücken ist hell aschgrau, der Bürzel und die oberen Schwanzdecken weiss, die letzteren nur bei Nr. 116 rostfarben gespitzt. Das Weibchen stimmt ganz mit dem Männchen überein, doch fehlt ihm der schwarze Kopf; Ober- und Hinterkopf sind rostbraun mit schwarzen Schaftstrichen; ein rostfahler Schläfenstrich; Ohrgegend und unterm Auge braunschwarz, mit rostbraunen Endspitzen; von der Basis des Unterschnabels ein weisslicher Streif, der unterseits vom Kinnwinkel von einem braunschwarzen Bartstreif begrenzt wird; Kinn und übrige Unterseite weisslich blass rostfahl angehaucht; die Seitenfedern mit feinen rostfarbenen Schaftstrichelchen. Exemplare im Leidener Museum von Gurjeff am Caspi-Meer stimmen ganz mit meinen überein. Dagegen haben italienische einen schwächeren Schnabel und nähern sich fast ganz dem japanischen *P. pyrrhulinus,* die eine Mittelform zwischen *schoeniclus* und *pyrrhuloides* zu bilden scheint. — Der ganz *Carpodacus*-artige, nur stark seitlich zusammengedrückte Schnabel dieser Art, weicht vom eigentlichen Typus des Ammerschnabels bedeutend mehr ab, als z. B. *Calamospiza* von *Emberiza* und rechtfertigt die generische Absonderung. — Ich traf *P. pyrrhuloides* nur in den Rohrwäldern des Saissan-Nor; hier war es die einzige Art und recht häufig. Die Magen der geschossenen enthielten Rohrsamen.

149. ***Plectrophanes nivalis.*** — Br., l. c. p. 63; Seeb. und Br., l. c. p. 118; Dress., Severtz., l. c. p. 250; Finsch, l. c. p. 59. *Emberiza nivalis* Pall., p. 32 (Ob, Bercosoff).

Am 16., 17. und 18. April begegneten wir in der Steppe in der Gegend von Ischim grossen, oft nach Hunderten zählenden Flügen des Schneespornammers. Sie frequentirten die noch mit hohem Schnee bedeckte Strasse, um hier nach Nahrung zu suchen und waren sehr zahm. Bei Annäherung der Wagen flogen sie auf, was ein ungemein anziehendes Bild gewährte und liessen sich, wo es anging, auf die nahen Umzäunungen nieder, wo sie dann dicht gedrängt aneinander sassen. Die Mehrzahl dieser Exemplare erschien weiss; die von mir erlegten und präparirten gingen leider verloren. — Ausser diesen auf dem Rückzuge begriffenen Exemplaren des Schneespornammers trafen wir ihn erst wieder an seinen Brutplätzen auf der Tundra. Der erste am 27. Juli am äussersten von uns an der Schtschutschja erreichten Punkte von mir beobachtete, sass auf einem Schneefelde, welches sich in einer Uferschlucht noch erhalten hatte. Am 29. Juli erhielt ich flügge Junge, die ungemein zahm waren. So hüpfte ein solcher Vogel auf einem unserer schlafenden Gefährten umher und

pickte ungenirt Mücken weg. Die Art war übrigens auf der Tundra bei Weitem seltener als die folgende. — Von Omsk durch Prof. Slovzoff eingesandt, wo die Art 1877 am 3. Mai durchzog. — Die Ural-Expedition verzeichnet sie bis über den 69. Breitengrad hinaus als überall häufig. — Seebohm traf sie an der Petschora ebenfalls sehr zahlreich und erhielt am 27. Juli flügge Junge. — Auch diese Art würde nach Sujew (Pall.) bei den Eingebornen des Nordens, wie der Haussperling „Frühlingsvogel" heissen.

150. ***Plectrophanes lapponica.*** — Br., l. c. p. 63; Seeb. und Br., l. c. p. 117; Finsch, l. c. p. 59. — Nr. 413 (B.) ♀ (21 Juli), Nr. 414 (W.) ♂, Nr. 415 (W.) flügges Junge (beide 25. Juli), Nr. 416 (F.) ♂ (31. Juli) alle Schtschutschja. Nr. 417 (F.) ♂. Ugorskia-Jurti (11. September).

Das beim Neste geschossene Männchen und Weibchen (Nr. 413, 414), wovon das letztere einen grossen Brutfleck zeigte, sind gleichgefärbt und tragen ein sehr stark abgeriebenes Gefieder. Das zimmtrothe Nackenband ist sehr blass, die rostbraunen Säume der Schwingen und Deckfedern fehlen ganz und sind auf Rücken nur ganz spärlich vorhanden. Kinn und Oberkehle weisslichfahl und nur auf den Backen und der Kehlmitte stark abgestossene schwarze, rostbraun gerandete Federn. Die Vögel ähneln daher am meisten der mittleren Figur auf Dresser's Tafel (119). Grönländische, zu derselben Zeit (25. Juli) erlegte Exemplare haben Kopfseiten, Kinn und Kehle noch tief schwarz (wie Figur links bei Dresser); ganz so waren die von mir auf der Tundra Lapplands einen Monat früher (28. Juni) beim Neste erlegten Männchen. — Das am 11. September erlegte Männchen trägt das frisch vermauserte Herbstkleid. Dasselbe ist sehr lebhaft gefärbt. Auf der Oberseite herrscht ein lebhaftes Rostbraun vor, welches ganz besonders an den Aussensäumen der hinteren Schwingen und den Schwingendecken hervortritt. Die schwarzen Federn des Oberkopfes haben rostgelbbräunliche Endspitzen, eben wie die des Nackens, so dass das Schwarz des Oberkopfes und das Zimmtroth des Nackens nur durchscheint; die Unterseite ist rostbräunlich, nur auf Kinn, Kehle und der Mitte des Unterleibes ins Weissliche; das Schwarze des Kehlschildes ist von den breiten rostgelbfahlen Endkanten noch ganz verdeckt. Beine schwarz, bei den Exemplaren im Hochsommer (414) bräunlich. Letztere haben durch Abstossen kürzere Schwingen als der frische Herbstvogel. — Flügel 3″—3″ 1‴ (Nr. 413 und 414); 3″ 5‴ (Nr. 417). — Nr. 415 und 416 (25. und 31 Juli) sind eben flügge Junge, von denen Nr. 416 bereits flugbar ist. — Da dieses erste Kleid weder von Naumann noch Dresser beschrieben wird, gebe ich eine Beschreibung; Oberseite lebhaft rostgelbbraun, im Nacken heller, mehr rostgelbfahl, mit breiten, schwarzen Schaftflecken, ein rostweisslicher breiter Augen- und Schläfenstrich; hintere Schwingen und Deckfedern der Armschwingen lebhaft kastanienrothbraun (wie beim Herbstvogel); die Armdecken und grössten oberen Flügeldecken am Ende breit rostweisslich gerandet; Ohrfleck rostbraun, dunkel gestrichelt; Kehle, Kropf und Seiten rostbräunlichgelb, fein schwarz gestrichelt, Kinn, Oberkehle und übrige Unterseite weisslich; die beim alten Vogel weisse Schwanzzeichnung rostfahl (ebenso beim Herbstvogel). — In der Steppe am Irtisch südlich von

Omsk wurde am 26. April ein Exemplar dieser Art aus einem Fluge *Alauda sibirica* von Dr. Brehm herausgeschossen. Mit *Pl. nivalis*, die wir einige Tage vorher in so grosser Menge antrafen, fanden wir diese nicht gemeinschaftlich ziehend. Auf der Tundra war die Art bei weitem häufiger als *Pl. nivalis*, wir trafen sie zuerst am 21. Juli oberhalb der Gabelung der Schtschutschja und erhielten am 24. flügge Junge. Bei unserer Wanderung nach der Podarata war *Pl. lapponicus* wohl der häufigste unter den Kleinvögeln und frequentirte hauptsächlich die Ufer der Tundraseen. Am 7. August erhielt ich Exemplare, die in voller Mauser begriffen waren. — Auf der Rückreise am Ob begegnete ich ihm nur einmal am 11. September bei Ugorskia Jurti, und zwar einem einzelnen Exemplare, welches sich als völlg vermausert erwies. — Die Ural-Expedition erhielt die Art bis zum 67. Breitengrade, und notirt den 15. Juli für die Mauser. — Nach Seebohm traf sie bei Ust-Sylma an der Petschora vom 18. bis 27. Mai in grossen Schaaren ein; am 22. Juni erhielt er auf der Tundra die ersten Eier, am 6. Juli flügge Junge.

151. ***Alauda arvensis*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 181; Seeb. und Br., l. c. p. 119. *A. triborhyncha* Severtz., Journ. f. Orn. 1875. p. 193. — Nr. 125 (W.) ♂. Bakty, Turkestan (21. Mai).

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.	Nag. H. Z.	
4'' 3'''	2'' 5'''	5'''	10'''	6½'''	6'''	Omsk.
4'' 2'''	2'' 5'''	5'''	9½'''	7'''	7'''	♂ Bremen.
4'' 4'''	2'' 6'''	5½'''	10'''	7'''	5'''	Bakty.

Ich hielt das heimgebrachte Exemplar anfänglich für eine zwar nahe verwandte aber verschiedene Art (*triborhyncha*), die wiederholte Vergleichung mit deutschen Lerchen hat mich jedoch überzeugt, dass dasselbe unbedenklich zu *arvensis* gehört. Die Färbung erscheint bei dem Sibirier mehr braungrau, weil die Federränder ganz abgestossen sind; deshalb ist auch der Kropf minder stark schwarz gestrichelt. Der eine halbe Linie längere Schnabel ist jedenfalls nicht zu einer specifischen Absonderung genügend. Ich fand im Berliner Museum Exemplare mit ganz gleichgrossem Schnabel; solche aus Syrien (*A. arvensis* var. *rostr. validiore* Ehrb.) hatten einen noch etwas längeren Schnabel. Eine durch Prof. Slovzoff von Omsk erhaltene Feldlerche ist ebenso kleinschnäblig als deutsche, der längere Schnabel für die Sibirier also keineswegs constant. Ich glaube aus diesem Grunde auch, dass *A. triborhyncha* Severtz., welche sich durch etwas längeren Schnabel auszeichnen soll, nichts anderes als *arvensis* ist, wie dies Dresser auch von *A. triborhyncha* Hodgs. aus Nepal nachwies. Am 26. März beobachteten wir bei Kasan die ersten Feldlerchen, trafen sie dann aber erst wieder am 19. April bei Tjukalinsk. Am 20. April sang sie allenthalben lustig, obwohl es zuweilen noch schneite und der Irtisch zum Beispiel noch mit Eis bedeckt war. Im Verfolg unserer Reise beobachteten wir die Feldlerche fast täglich und sie war allenthalben gemein, sowohl auf der Steppe (hier im Ganzen wohl am häufigsten), im Ala-Tau, auf den Hochsteppen des Tarbagatai, sowie auf den Alpenwiesen des Altai, wo wir sie noch in einer Höhe von über 5000 Fuss antrafen. Auf dem Wege von Altaiske-Staniza, über die mit Loni-

ceren bestandene steppenartige Gegend bis Kolywan und von da bis Tomsk war sie weitaus der häufigste Vogel. Am Ob vermissten wir sie; wenigstens hatten wir von Tomsk bis Samarowa mit Dampfer reisend keine Gelegenheit zu Beobachtungen und von da an trafen wir sie nicht mehr. Doch mag sie deswegen immerhin vorkommen. Seebohm beobachtete am 17. Juni bei Ust-Sylma an der Petschora zwei Feldlerchen. In Lappland geht sie noch bis zum 65. Breitengrade hinauf. — Ich muss ausdrücklich bemerken, dass die sibirische Feldlerche sowohl im Betragen als namentlich im Gesang durchaus mit unserer übereinstimmt und dass ich sie, auch ohne Exemplare heimgebracht zu haben, mit voller Bestimmtheit aufgeführt haben würde. — Nach Mittheilungen von Prof. Slovzoff erschien die Art bei Omsk 1877 erst am 17. Mai; doch liegt hier wohl ein früheres Uebersehen zu Grunde, da dieses Datum doch recht spät sein würde.

152. ***Alauda pispolètta*** Pall. — *Calandrella pispoletta* Bogdanow, Journ f. Orn. 1877, p. 91. *C. leucophaea* Severtz., Dress., l. c. p. 182. *A. pispoletta* Finsch, l. c. p. 50. — Nr. 132 (F.) ♂ (9. Mai); Nr. 131 (F.) ♂; Nr. 133 (B.) ♂ (beide 19. Mai), alle Sassyk Ala-Kul.

	Fl.	Schw.	F.	Höhe	L.	M.-Z.	Nag. H. Z.	
Nr. 131.	3" $6^1/_2$'''	25'''	10 Mm.	6 Mm.	20 Mm.	11 Mm.	6 Mm.	*pispoletta.*
„ 132.	3" 6'''	26'''	9 „	6 „	20 „	12 „	7 „	„
„ 133.	3" 8'''	25'''	9 „	6 „	20 „	12 „	$7^1/_2$ „	„
„ 134.	3" 6'''	24'''	10 „	5 „	20 „	11 „	$7^1/_2$ „	*brachydactyla.*
	3" 3'''	21'''	10 „	5 „	19 „	11 „	7 „	„ Süd-Europa.

Die treffliche Auseinandersetzung über diese so oft zersplitterte Art, welche wir Prof. Bogdanow verdanken, überhebt mich jeder weiteren synonymistischen Erläuterung. Bei Vergleichung der typischen Exemplare von *A. leucophaea* Severtz. im Petersburger Museum, war mir deren Identität sofort klar und bei genauerem Studium wurde ich auch überzeugt, dass *C. Heinei* Hom. (Journ. f. Orn. 1873, p. 196 et 425) nicht verschieden sein könne. Meine Exemplare tragen ein stark abgeriebenes Kleid, sind daher sehr hell gefärbt; doch zeigen alle die dunkle Schaftstrichelung auf dem Kropfe sehr deutlich; die Spitzen der hintersten Armschwingen erreichen das Ende der sechsten Schwinge; die Zeichnung der äussersten Schwanzfeder variirt etwas. Nr. 138 zeigt nur einen schmalen rauchschwärzlichen Randsaum der Innenfahne, welcher nur an der innersten Basis bis zum Schafte läuft, bei Nr. 132 zieht sich der dunkle Innenrand weiter unter die Basis; bei Nr. 131 ist er viel dunkler, breiter und nimmt fast die Längshälfte der Innenfahne ein; das Uebrige der äussersten Feder ist rein weiss, die Aussenfahne bis zur Basis.

153. ***Alauda brachydactyla*** Leist. — Bogdanow, Journ. f. Orn. 1877, p. 94. Finsch, l. c. p. 50, 53 et 55. *A. longipennis* Eversm. *C. brachydactyla* et *pispoletta* Dress., Severtz., l. c. p. 182. — Nr. 134 (B.) ♂. Steppe hinter Sergiopol (7. Mai).

Das Exemplar trägt ein sehr abgeriebenes Gefieder, ähnelt daher sehr denen der vorhergehenden Art, und ist minder lebhaft gefärbt als frische Exemplare

aus Südeuropa. Doch reichen selbst in diesem fadenscheinigen Gefieder die Spitzen der hinteren Armschwingen bis über das Ende der vierten Schwinge hinaus, wodurch sich *brachydactyla* stets leicht unterscheidet, ebenso durch den horngrauen Schnabel mit heller Basis des Unterschnabels. Die schwarzen Kropfseitenflecke sind nur angedeutet, die äusserste Schwanzfeder fast weiss, nicht so deutlich rostfahl angehaucht, als bei südeuropäischen Exemplaren; doch zieht sich wie bei diesen der breite schwarze Innenrand bis auf die Aussenfahne herüber und bedeckt hier das Basisdrittel. — Wir beobachteten kurzzehige Lerchen auf der ganzen Steppenreise von Semipalatinsk an bis zum Fusse des Altai, doch war es nicht möglich beide Arten, die sich nur unterscheiden lassen, wenn man die Exemplare in der Hand hat, in der Beobachtung auseinander zu halten. Ich gebe daher die folgenden Daten für beide Arten gemeinschaftlich und spreche nur unter Vorbehalt die Ansicht aus, dass *A. pispoletta* die häufigere Art war. Steppe hinter Semipalatinsk und bei den Arkatbergen (7. Mai), von hier bis Sergiopol; häufig auf dem Wege nach dem Ala-Kul und in der Umgebung dieser Seen (10. und 19. Mai); Steppe nach Urdschar und von Urdschar nach Bakty und Tschugutschak (20., 21. Mai); Hochsteppe des Tarbagatai (ca. 4000' hoch) Steppe bei Saissan und Wüstensteppe am Nordrande des Saissan-Nor (3. Juni).

154. ***Alauda calandra*** L. — *Melanocorypha calandra* Dress., Severtz., l. c. p. 183. — Nr. 135 (B.) ♂. Ala-Kul (19. Mai).

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.	Nag. H. Z.
4'' 10'''	2'' 6'''	7'''	12'''	8'''	6'''

Da unter den russischen Reisenden nur von Middendorf der Kalanderlerche gedenkt und zwar nur eines einzigen von ihm erhaltenen Exemplares, welches nach der Beschreibung ohne Zweifel zu *A. bimaculata* Ménet. gehört, so zweifelt Dresser an dem Vorkommen der echten *A. calandra* in Sibirien. Das von mir heimgebrachte Exemplar trägt ein sehr abgeriebenes Gefieder, erscheint daher oberseits mehr grau, unterseits mehr weiss als ein südeuropäisches Exemplar, welches einen deutlichen rostbräunlichen Ton zeigt; auch die äusserste Schwanzfeder ist bei ihm rostfahl angeflogen. Im Uebrigen stimmt das sibirische Exemplar ganz mit europäischen überein, namentlich was die so entscheidende Schwanzfärbung anbelangt. Die äusserste Schwanzfeder ist weiss, an der Innenfahne schief abgesetzt rauchschwärzlich, die zweite an Aussenfahne weiss, innen schwarz mit weissem Endrande, dritte schwarz an beiden Fahnen, mit weissem Endrande. Dresser beschreibt wohl aus Versehen, die zwei äusseren Schwanzfedern als weiss. — Vom 19. bis 23. Mai wurde diese Lerchenart am Ala-Kul und im Tarbagatai wiederholt wahrgenommen; sie liebt besonders die mit hohen Schierlingsstauden bestandene Steppe, und sitzt gern auf den Spitzen der Kräuter. Lerchen bilden in diesen Steppenregionen die hervorragendsten Vertreter der Vogelwelt, doch gehört *A. calandra* mit zu den selteneren, oder ist wenigstens viel minder häufig als *A. sibirica* und *pispoletta*.

155. ***Alauda sibirica*** Gml. — *Melanocorypha sibirica* Dress., Severtz., l. c. p. 183. *A. leucoptera* Pall. *Pallasia* (!) *leucoptera* Hom., Journ. f. Orn.

1873, p. 190. *A. sibirica* (but larger!) Finsch, l. c. p. 51. — Nr. 126 (F.) ♂. Pawlodar (26. April). Nr. 127 (F.). Semipalatinsk (1. Mai). Nr. 128, 129, 130 (F.) ♂♂♂. Sassyk Ala-Kul (19. Mai). Nr. 131 (F.) ♂. Wüstensteppe nördlich vom Saissan-Nor (4. Juni).

Das Zimmtroth des Kopfes, der Ohrgegend, Flügeldecken und den oberen Schwanzdecken ist viel lebhafter als auf der Abbildung bei Dresser (B. of Eur. 132), die ganz im Gegensatz zu den meisten Darstellungen die meist zu lebhaft und schön gefärbt sind, zu blass gehalten ist. — Das auf dem Zuge (26. April) erlegte Männchen hat auf der Kopfmitte noch zahlreiche zimmtrothe und einzelne dunkel punktirte Federn, die bei den übrigen Exemplaren durch Abreiben fast ganz verschwunden sind, so dass nur noch an den Kropfseiten mehr oder minder zahlreiche zimmtrothe, dunkel gestrichelte Federn vorhanden sind. Solche Exemplare erscheinen dann bis auf die dunklen Schaftstriche der Seiten unterseits fast einfarbig weiss. — Flügellänge: 4" 3'''—4" 5'''. — Die weissflügelige Lerche trafen wir am 26. und 27. April auf der Reise von Omsk bis Semipalatinsk öfters. Sie hielt sich noch in grossen Flügen geschaart, die sehr zahm waren, und beim Auffliegen in eleganten Schwenkungen dahinsausend äusserst malerisch aussahen. — Auf der Steppe hinter Semipalatinsk nach dem Ala-Kul, wo *A. tatarica* so häufig war, sah ich mich vergeblich nach *leucoptera* um, die wir erst wieder am 19. Mai am Agin-Su, nordöstlich vom Ala-Kul antrafen. — Ihr Gesang erinnnert an den von *A. arvensis*. — Nach brieflicher Mittheilung von Prof. Slovzoff erschien diese Lerche (von welcher er auch ein Exemplar einsandte) 1877 erst am 16. Mai bei Omsk.

156. ***Alauda yeltonensis*** Forst. — *Melanocorypha yeltonensis* Dress., Servertz., l. c. p. 183. *A. tatarica* Pall. — Nr. 136 (F.) ♂. Hinter Semipalatinsk (3. Mai). Nr. 137. (F.) Nestjunges. Arkatberge (4. Mai).

Das alte Männchen (Nr. 136) erscheint durch Abreiben der Federsäume fast einfarbig schwarz, nur auf dem Bürzel finden sich noch fahlweisse Endsäume.

Nestjunges (Nr 137) bisher unbeschrieben: Federn der Oberseite schwarz mit fahlbräunlichweissen Spitzenflecken, daher auf dunklem Grunde hell geschuppt, spärlicher auf Oberkopf, Mantel und Schultern, die daher mehr schwarz; Nacken mehr fahlbräunlich; ein heller Schläfenstrich. Kopfseiten und Ohrgegend schwarz, mit äusserst feinen fahlen Endspitzen; Unterseite fahlweiss, an den Kropfseiten schwärzlich, fahlbräunlich gespitzte Federn; die noch sehr kurzen Schwingen braunschwarz mit schmalen aber deutlichen röthlichbraunen Aussen- und Endsäumen, Schwingendecken mit breiter fahlweisser Endkante, wie die oberen Flügeldecken. Schnabel hornbräunlich mit heller Spitze; Beine fahlbräunlich (getrocknet noch heller), Nägel dunkler. — Mittelzehe (ohne Nagel) 13 Mm., schon länger als bei der alten *A. albigula* (11 Mm.). — Die Verbreitungsverhältnisse der Mohrenlerche, wie sie sich uns darstellten, waren sehr merkwürdige. Nachdem wir von Tjumén bis Semipalatinsk schon so weit über „Schwarzerde" gereist waren, ohne Mohrenlerchen zu sehen, zeigten sie sich am 3. Mai zuerst 22 Werst hinter letzterer Stadt und zwar als häufig. Es waren dies nicht etwa frisch auf dem Zuge angelangte Vögel, denn nach Betragen

und Gesang war das Brutgeschäft bereits im vollen Gange und wirklich erhielt ich am 4. Mai an den Arkatbergen einen ziemlich entwickelten Nestvogel. — Von den Arkatbergen bis einige Stationen hinter Sergiopol (7. Mai) gehörte die Mohrenlerche zu den häufigsten Erscheinungen und war geradezu gemein, selbst in der weissen mit Salzniederschlägen bedeckten Steppe. Von hier aus war sie auf der weiteren Reise, die uns ja für lange Zeit durch die Steppe führte, auf einmal wie verschwunden. Um so auffallender war es daher, als wir sie am 3. Juni plötzlich in der wasserlosen, wüstenartigen, mit Saxaul bestandenen Steppe, nördlich vom Saissan-Nor, wieder fanden, die ein durchaus verschiedenes Gepräge als die bei Sergiopol trägt. Ich glaubte in den auf Saxaul sitzenden schwarzen Vögeln anfänglich eine bisher noch nicht gesehene Art zu erkennen. — Die Mohrenlerche ist ein äusserst anziehender Vogel, den man selbst im Vorüberfahren lieb gewinnt. Sie ist äusserst zutraulich und lässt den Wagen oft bis auf ein paar Schritt herankommen ehe sie wegfliegt. Sie liebt es auf erhabenen Stellen, wie Wegsteinen oder niedrigem Steppengestrüpp zu sitzen, wobei sie meist die Flügel herabhängend, den Schwanz erhoben trägt. Mit klatschendem, eigenthümlich fledermausartigem Fluge steigt sie dann auf, wobei sie ebenso wie sitzend, ihren hübschen Gesang hören lässt. Man sieht meist mehrere, bis zu sechs zusammen. — Aus der Umgebung von Omsk durch Prof. Slovzoff erhalten.

157. ***Alauda alpestris*** L. — *Otocoris alpestris* Dress., Severtz., l. c. p. 181. Seeb. und Br., l. c. p. 119. Finsch, Abhandl. Naturw. Ver. Bremen 1870, p. 342. — Nr. 418 (B.) ♀. Käoschka (21. September). Nr. 419, 420 (F.) ♂♂; Nr. 421—426 (W.) ein ♂, vier ♀, alle Belo Gore (25 September).

Flügellänge: Männchen 4″ 1‴—4″ 2‴, Weibchen 3″ 9‴—4″ 1‴.

Die heimgebrachten Exemplare tragen alle das frischvermauserte Winterkleid. Die gelben Partien des Kopfes sind sehr lebhaft, aber die gelben Federn des Vorderkopfes haben schmale, schwärzliche Endspitzen, die der schwarzen Querbinde des Vorderkopfes schmale, isabellbraune, die des schwarzen Kropfschildes schmale, weissliche. Bei den Weibchen sind die hellen Endsäume des Vorderkopfes so breit, dass die schwarze Querbinde nur undeutlich hervortritt, Ober- und Hinterkopf sind gelb angeflogen, bei den Männchen kaum bemerkbar. — Ich habe in meiner Monographie der Ohrenlerchen (l. c.) bereits auf die Untrennbarkeit der nordamerikanischen *A. cornuta* mit der Alpenlerche Europas und Asiens hingewiesen und kann dies hier nur bestätigen. Zugleich muss ich wiederholt darauf aufmerksam machen, dass *A. chrysolaema* Wagl. (mit der *peregrina* Scl. zusammenfällt) als eine durch constant geringere Grösse verschiedene Art betrachtet werden muss; die grössten Männchen derselben kommen in den Maassen kaum den kleinsten Männchen von *A. alpestris* gleich. Die unzählbaren Schwärme, denen ich im November 1872 in den Prärien Kansas begegnete, gehören, wie die mitgebrachten Exemplare beweisen, alle zu letzterer Art. — Dresser hat in der Bearbeitung der Vögel Europas meine sehr ausführliche Monographie der Ohrenlerchen nicht berücksichtigt. — Auf dem Marsche über

die Tundra von der Schtschutschja bis Podarata und zurück (1. bis 10. August) trafen wir die Alpenlerche einige Male, doch stets sehr localisirt, so dass sie immerhin zu den selteneren Tundrabewohnern gehört. Dagegen war sie auf der Rückreise am Ob häufig und wir begegneten ihren oft an hundert und mehr zählenden auf der Wanderung begriffenen Flügen öfters. So am 21. September bei Käoschka, 23. Jelisarowskaja, 25. bei Troitzkaja und Belo Gore und am 8. October auf dem Wege nach Tjumén. — Seebohm traf die Art zuerst am 10. Mai in grossen Flügen bei Ust-Sylma an der Petschora, auf der Tundra aber ebenfalls nur sparsam. Am 18. Juni erhielt er Junge, am 6. Juli flugbare Junge (l. c. p. 113). — Nach brieflicher Mittheilung von Prof. Slovzoff (der auch Exemplare einsandte) erschien die Art 1877 bei Omsk auf dem Zuge nach Norden am 7. Mai.

158. ***Alauda penicillata*** Gould. — *Otocoris albigula* Severtz. *O. penicillata* et *Brandti* Dress., Severtz., l. c. p. 181. Finsch, Abhandl. Naturw. Ver. Bremen 1870, p. 349. Dress., B. of Eur. pt. XXXIII 1874. *O. Brandti* id. ib. (nov. spec.) in Artikel *O. bilopha*. *O. petrophila* et *albigula* Severtz., Journ. f. Orn. 1875, p. 191, 192. — Nr. 139 (B.) ♀ (beim Nest). Arkatberge (4. Mai). Nr. 138 (F.) ♂. Wüstensteppe nördlich vom Tarbagatai (26. Mai).

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.	Nag. H. Z.	
4″ 1‴	2″ 9‴	5‴	9‴	5‴	6‴	♂
3″ 10‴	2″ 6‴	ca. 5‴	9‴	5‴	5½‴	♀

Diese mir früher nicht aus Autopsie bekannte Art ist eine von *A. alpestris* wohl unterschiedene. Stirn, Kinn, Oberkehle und hintere Ohrgegend sind weiss (nicht gelb), das Schwarz der Kopfseiten vereinigt sich mit dem schwarzen Kehlschilde, die äusserste Schwanzfeder trägt einen äusserst schmalen weissen Randsaum (bei *alpestris* ist die ganze Aussenfahne der ersten Schwanzfeder und ein Randsaum der zweiten weiss). — Das Männchen hat Hinterkopf, Hinterhals, die obere Mantelgegend und die oberen Flügeldecken zart weinröthlich (heller und zarter als der Hinterhals bei *alpestris*), beim Weibchen (Nr. 139, welches einen grossen Brutfleck zeigte) sind diese Theile erdbraun, mit schmalen schwarzen Schaftstrichen, nur die Halsseiten zart weinröthlich angeflogen; die schwarze Zeichnung ist beim Weibchen mehr beschränkt. — Nach Dresser ist *O. longirostris* Gould nur eine grössere und langschnäbligere Varietät dieser Art. Zugleich erhebt Dresser „die blasse Wüstenform, welche gewöhnlich bei den russischen Sammlern *O. albigula* genannt wird“ zur verschiedenen Art: *O. Brandti* Dress., wodurch soll sich dieselbe eigentlich von den vorliegenden blassen Steppenexemplaren unterscheiden? — Diese schöne Art trafen wir nur etliche Male auf der Steppe und zwar zuerst am 3. Juni hinter Semipalatinsk, wo sie häufig war, dann am Ala-Kul (7. Mai) und am 26. in der Hochsteppe des Tarbagatai, nördlich vom Grenzposten Burgutusai.

Sehr auffallend ist der Mangel von Haubenlerchen in den von uns durchreisten Theilen West-Sibiriens.

Scansores.

159. ***Picus martius*** L. — Brandt, l. c. p. 63; Seeb. und Br., l. c. p. 112; Finsch, l. c. p. 64; Pall., p. 407 (ostiak. Kyrrin).

Graf Waldburg-Zeil beobachtete die Art bei Scharkalskaja am 17. September. — In der Sammlung von Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk. Die Ural-Expedition erhielt ein Exemplar an der Loswa, unterm 62. Grad nördl. Br. — Seebohm verzeichnet sie von der Petschora, als von ihm gehört.

160. ***Picus leuconotus*** Bechst. — Br., l. c. p. 63.

Der einzige von mir im Altai gesehene Specht (am 6. Juni im Thale des Kultschilik aufwärts von Maitjerek) gehörte dieser Art an, von der die asiatische Form *(P. cirris* Pall.) nach Dresser nicht zu trennen ist. — Die Ural-Expedition erhielt die Art an der Wischera.

161. ***Picus major*** L. — Brandt, l. c. p. 63; Dress., Severtz., l. c. p. 320.

In der Sammlung von Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk. — Die Ural-Expedition erhielt ihn zwischen 63⁰ und 64⁰ nördl. Br. im westlichen Ural.

162. ***Picus minor*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 112. *Xylocopus Kamtschatcensis* Cab. Mus. Hein. IV, p. 53. *P. pipra* Pall. — Nr. 427 (F.) ♂; Nr. 428, 429, 430 (W.), flügge Junge, alle Tschematschewskaja (8. Juli). Nr. 431 (W.) ♂. Obdorsk (4. September). Nr. 432 (F.) ♀. Narimskaja (16. September). Nr. 433 (F.) ♂. Nisamskaja (18. September).

Die Vergleichung der vorliegenden Reihe mit deutschen Exemplaren zeigt mir keinen einzigen nur irgendwie durchgreifenden Charakter zur specifischen Absonderung. Bei den Männchen Nr. 431 und 433 erscheint der Rücken fast weiss, weil die schwarzen Enden abgestossen, bei Nr. 427 aber ebenso schwarz quergebändert als bei deutschen.

Fl.	
3″ 6‴—3″ 7‴	(jung. 2″ 11‴.)
3″ 3‴	bei deutschen.

Unterhalb Samarowa bei der Station Tschematschewskaja am Ob trafen wir im Juli zwei bis drei Pärchen, deren flügge Brut in hohlen Weiden durch das ängstliche Geschrei der Alten verrathen wurde. Ein Nest enthielt sechs Junge. — Auf der Rückreise trafen wir die Art mehrmals von Obdorsk (4. September) bis Nisamskaja (18. September), oberhalb Bercosoff. Sie liebt namentlich die hohen Weiden und Birken; im Nadelholz erinnere ich mich nicht sie gesehen zu haben. — Nach Seebohm in den Birkenwäldern an der Petschora nicht ungewöhnlich.

163. ***Picus tridactylus*** L. — Br., l. c. p. 63. *Apternus tridactylus* Br., l. c. p. 63. *P. tridactylus* Seeb. und Br., l. c. p. 112. Dress., Severtz., l. c. p. 320; Finsch, l. c. p. 64. — Nr. 434 (W.) ♂; Nr. 435 (B.) ♂, beide

Nerimowskaja, Ob (14. September). Nr. 436 (W.) ♀. Narimskaja (16. September). Nr. 437 (W.) ♂. Nisamskaja (18. September).

Ich finde keinen nur einigermaassen bemerkenswerthen Unterschied mit europäischen Exemplaren; die frisch vermausernden Männchen zeigen eine sehr lebhaft dunkelgelbe Kopfplatte; der weisse Längsstreif des Rückens ist bei Nr. 437 stark mit schwarzen Federn gemischt, daher nicht gleichmässig breit.

Fl.
4'' 6'''—4'' 9'''

Der Dreizehenspecht wurde nur in der Zeit vom 14. bis 18. September einige Male am Ob beobachtet; auf der Hinreise hatten wir ihn nicht bemerkt. — Die Ural-Expedition erhielt ihn unterm 63.—64. Grad nördl. Br. Seebohm beobachtete ihn verschiedene Male an der Petschora und erhielt am 14. Juni ein Nest mit eben ausgeschlüpften Jungen.

164. ***Junx torquilla*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 320.

In der Sammlung von Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk. Traf 1877 zuerst am 3. Mai ein (Slovzoff in litt.). Von Dresser nicht aus West-Sibirien angeführt.

165. ***Cuculus canorus*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 320; Seeb. und Br., l. c. p. 112. *C. indicus* Cab. Mus. Hein. IV. p. 34. *C. borealis* Pall. p. 442 (Obdorsk). — Nr. 140 (W.) ♂. Sassyk-Ala-Kul (9. Mai). Iris und Beine hochgelb, wie Mundwinkel und Basis des Unterschnabels.

Fl.	M. Schw.	F.	Breite.	L.	Auss.-Z.	
7'' 10'''	5'' 6'''	19 Mm.	7 Mm.	23 Mm.	20 Mm.	
8'' 2'''	6'' 1'''	$20\frac{1}{2}$ Mm.	$8\frac{1}{2}$ Mm.	23 „	21 „	♂ alt. Deutschland.

Das vorliegende Exemplar hat die Unterseite mit etwas feineren, schmäleren Querbinden besetzt als ein deutsches; die Querzeichnung der unteren Schwanzdecken ist undeutlicher, die weissen Schaftflecke der Schwanzfedern sind kleiner und fehlen auf dem mittelsten Paare ganz. Dabei ist der Vogel etwas kleiner, und zeigt namentlich einen schlankeren, schwächeren Schnabel. Man würde denselben also auf *C. indicus* zu beziehen haben, doch erweisen sich bei grösseren Reihen von Exemplaren (man vergleiche Schleg. Mus. P. B. Cuculi p. 6.) diese Unterschiede als keineswegs constante. Ich stehe daher umsoweniger an *C. indicus* als Art nicht anzunehmen, als derselbe, soweit meine Beobachtungen in Turkestan reichen, in Betragen und Ruf ganz mit unserem übereinstimmt. — Der bekannte Ruf des Gauch, welcher schon in der Heimat als Ankündiger des Frühlings freudig begrüsst wird, hat in der Fremde einen doppelt angenehmen Klang. Wir hörten denselben zuerst am 7. Mai vor Sergiopol in Turkestan unterm ca. 47. Grad nördl. Br., und er begleitete uns bis zum Polarkreise. Am 9. Mai beobachteten wir den Kuckuck am Ala-Kul, am 5. Juni in Maitjerek, Südaltai, am 9. am Marka-Kul (ca. 5000' hoch) im chinesischen Hochaltai, am 29. am Tschumisch nördlich von Barnaul, am 30. im Walde vor Salair, häufig zwischen Salair und Tomsk, am 5. Juli wiederholt zwischen Tomsk und Samarowa, am 6. unterhalb Samarowa, 7. bei Karimskaja, 8. unterhalb Kloster Kondinsky, 10. bei Bolschoi-Ustram unterhalb Bercosoff, und am

13. oberhalb Obdorsk. Unterhalb letzteren Ortes nicht mehr bemerkt. — Im Jahre 1877 liess sich der Kuckuck bei Omsk zuerst am 7. Mai hören. — Seebohm bemerkte ihn an der Petschora zuerst am 3. Juni; bei Ust-Sylma war er nicht selten, ging aber nördlich nicht über den Fluss Jorsa hinaus.

Columbae.

166. ***Columba palumbus*** L.

Nur einmal, und zwar vor Jalutorowsk (am 13. April) beobachtet. — Radde erwähnt sie vom Ural, und nach Pallas käme sie auch in Ost-Sibirien vor. Ausserdem wird sie von keinem Reisenden aus Sibirien angeführt.

167. ***Columba casiotis*** Bp. — Dress., Severtz., l. c. p. 320. *C. palumbus himalayensis* Schleg., Mus. P. B. Columb. p. 66. *Columba* (allied to *palumbus)* Finsch, l. c. p. 51. — Nr. 141 (B.) ♀. Lepsa, auf dem Wege nach dem Dschasil-Kul (14. Mai).

Schnabel gelb, Wachshaut und Basis des Unterschnabels roth; Beine blutroth; Iris gelblichweiss. — Nur an der genannten Localität in hohen Uferbäumen wahrgenommen, und im Wesen ganz unserer *C. palumbus* entsprechend.

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.
9'' 9'''	5'' 4'''	6½'''	14'''	15'''

Unterscheidet sich genügend von *palumbus* durch den isabellweinröthlichen Anflug des Halsseitenspiegels; die Rückenfärbung erscheint etwas dunkler braun.

168. ***Columba oenas*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 321. Pall p. 559 (Irtisch).

Aus der Umgegend von Omsk im Museum Slovzoff. — Bisher nicht in Sibirien nachgewiesen.

169. ***Columba Eversmanni*** Bp. — *Palumboena Eversmanni* Jerd., B. of Ind. III. p. 467. — Nr. 146 (F.) ♂. Bei Lepsa, auf dem Wege nach dem Dschasil-Kul (14. Mai). „Iris roth; nackter Augenkreis blassroth.“

Wir trafen diese schöne Hohltaube auf unserer Tour nach dem interessanten Alpsee Dschasyl-Kul (grüner See) im Dsungarischen Ala-Tau, welche wir auf Einladung von Herrn Obrist Friedrichs am 14. Mai von Lepsa aus unternahmen. Die Art war in den herrlichen Baumbeständen längs dem kleinen aber reissenden Gebirgsflusse nicht selten. Sie lebte hier ganz nach Art unserer Hohltaube auf den höchsten Bäumen, in deren verwitterten Ast- und Stammhöhlen die Nester angelegt waren, vor denen die Pärchen sich in Liebesspielen ergehend, die Männchen eifrig rucksend, aufhielten. Es gelang mir nur das eine Männchen zu erbeuten. — Diese Taube, die Vertreterin unserer *C. oenas* in Central-Asien, scheint wenig gekannt und häufig mit der letzteren Art verwechselt zu sein. So gehört offenbar *C. oenas* Severtz. zum Theil hieher. Vielleicht auch *C. oenas* Brandt (Lehmann's Reise nach Buchara, p. 320) aus der transuralischen Kirghisensteppe vom Tamir und Jan-Darja. — Die asiatische Hohltaube unterscheidet sich von unserer europäischen auf den ersten Blick durch zart lila-weinfarbenen Ton, welcher den ganzen Oberkopf bedeckt, und

nur wenig schwächer als auf dem Kropfe hervortritt; die oberste Bürzelgegend, der Hinterrücken, unmittelbar hinter dem Mantel ist merklich heller als bei *C. oenas* gefärbt, graulichweiss, statt hellgrau. Im Uebrigen finde ich keine der von Jerdon hervorgehobenen leichten Unterschiede bestätigt, die geringere Grösse scheint kaum von Bedeutung.

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.	
7" 9'''	3" 9'''	8	12	11	♂ *Eversmanni.*
7" 11'''	4"	8	13	11	♂ *oenas.*

170. ***Columba rupestris*** Pall. — Dress., Severtz., l. c. p. 321. *C. livia* Radde, Amurl. p. 282. *C. leuconata* Hom. (nec Vig.), Journ. f. Orn. 1870. p. 169. *C. livia* Dybowsky, Journ. f. Orn. 1868. p. 336. — Nr. 142 (B.) ♂. Arkatberge (6. Mai). Nr. 143 (B.) ♂. Bei Lepsa (16. Mai). Nr. 144 (F.) ♀. Vor Maitjerek, Südaltai (4. Juni). Nr. 145 (F.) Saissan (Hachloff). Iris orangeroth; Beine corallroth. — Das Weibchen ist ganz wie das Männchen gefärbt, nur unbedeutend kleiner.

Schon durch die breite (ca. 1") weisse Schwanzquerbinde genügend von *C. livia* unterschieden, versucht es Radde diese wohlbegründete Art dennoch mit letzterer zu vereinen. v. Homeyer tritt daher mit Recht gegen diese Vereinigung auf, ist aber in der Deutung der Art insofern unglücklich, als er sie auf die ganz verschiedene *C. leuconata* Vig. vom Himalaya bezieht. — In felsenreichen Gebirgsgegenden durfte man sicher darauf rechnen dieser hübschen Taube zu begegnen. So trafen wir sie zuerst in den Arkatbergen (6. Mai), im Ala-Tau bei Lepsa (16. Mai), in den Felsen vor und bei Saissan (26. und 30. Mai) und in den Vorbergen des Süd-Altai bei Maitjerek (5. Juni). — Im Betragen und Wesen stimmt sie ganz mit *C. livia* überein.

171. ***Turtur meena*** Sykes (1832). — *C. ferrago* Eversm. (1842). *T. rupicolus* Dress., Severtz. (nec Pall.), l. c. p. 321. *T. gelastes* Finsch, l. c. p. 50. — Nr. 149 (B.) ♀. Karakol, in der Steppe bei Sergiopol (8. Mai). Nr. 147 (W.) ♂ (18. Mai); Nr. 148 (W.) ♀ (16. Mai), beide bei Lepsa, Ala-Tau.

Die Weibchen haben den Vorderkopf weniger deutlich und dunkel aschblau; Kehle Kropf und Brust sind mehr rostweinbräunlich, ohne den lebhaften weinfarbenen Ton des Männchens. — Im Leben: Schnabel, Beine und Augenring carminroth; Iris orangeroth.

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.	
7" 1'''	4" 8'''	7'''	12'''	11½'''	♂.
6" 10'''	4" 3'''	6½'''	10'''	10'''	♀.
7" 4'''	4" 7'''	7'''	11½'''	10½'''	♂. Madras.

Das heimgebrachte Männchen stimmt ganz mit einem solchen aus Indien (Madras) überein. Diese Art unterscheidet sich von der östlichen *T. orientalis* leicht dadurch, dass After, untere Schwanzdecken und der breite (8''') Endrand der Schwanzfedern, sowie die Aussenfahne der äussersten Feder weiss (nicht grau) gefärbt sind. Nur das Männchen (Nr. 147) zeigt einen äusserst schwachen graulichen Anflug auf dem Schwanzende, der sich indess nicht bis zur Spitze verbreitet, die rein weiss ist. Bei *T. orientalis* Lath. sind die unteren Schwanz-

decken und das Schwanzende deutlich grau („*subcaudalibus canocinereis*“ Dress.), wie dies die Abbildungen in der Fauna japonica (pl. 60 B) und in Dresser's Birds of Europe (pt. 55. 1876) deutlich zeigen. Zu dieser mehr östlich (China, Japan, Amurland, Baikalländer) verbreiteten Art, die sich nach Dresser indess auch in Indien findet, gehört *C. rupicola* Pall. und *C. gelastes* Temm. — Diese Turteltaube findet sich sowohl in der baumlosen Steppe als im Gebirge als Brutvogel. Wir fanden sie zuerst in der Steppe bei Karakol (8. Mai), dann am Ala-Kul (10. Mai); sie brütete hier in Löchern der steilen Uferwände. Am 16. und 18. Mai in den romantischen Vorbergen des Ala-Tau bei Lepsa erhalten, und am 8. Juni am Marka-Kul, im chinesischen Hochaltai, wiederholt beobachtet.

Gallinae.

172. ***Pterocles arenarius*** Pall. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 322. *Pt. exustus* Finsch, l. c. p. 53. — Nr. 154 (F.) ♂. Steppe vor Lepsa (18. Mai). Nr. 156 ♂. Steppe bei Saissan (Hachloff).

Durchaus übereinstimmend mit westeuropäischen Exemplaren (Sicilien und Spanien) des Bremer Museum. — Diese Art gehört schon bei Semipalatinsk zu den gewöhnlichen Erscheinungen und wir begegneten ihr wiederholt in der Steppe. So am 8. Mai bei Karakol hinter Sergiopol, am Ala-Kul, am 18. Mai, am Dschindschilifluss, 20., hinter Urdschar, 23., auf der Hochsteppe des Tarbagatai, 3. Juni, in der Wüstensteppe am Nordrande des Saissan-Nor.

173. ***Syrrhaptes paradoxus*** Pall. — Dress., Severtz., l. c. p. 322; Finsch, l. c. p. 53. — Nr. 157 (W.) ♀. Wüstensteppe nördlich vom Saissan-Nor (4. Juni).

Jedenfalls sind wir dem Steppenhuhn weit öfters begegnet als notirt wurde, aber die Beobachtung wird bei diesen Vögeln ausserordentlich erschwert; denn sie steigen ebenso unerwartet auf, als sie pfeilschnell dahinschiessend plötzlich verschwinden, gleichsam wie von dem Braun der Steppe verschlungen. Wahrscheinlich trafen wir das Steppenhuhn schon am Ala-Kul, mit Sicherheit wurde es indess wiederholt auf der Reise über die zum Theil wasserlose, wüstenartige Steppe nördlich vom Saissan-Nor bis zum Altai (3. bis 5. Juni) beobachtet, wo die Art jedenfalls brütet. — Meyer (Ledeb. Reise, p. 375) beobachtete *Syrrhaptes* an den Arkatbergen täglich in Menge und notirt sie auch aus dem Altai (!). — Rytschkow (Tagebuch 1774) erwähnt dieses Vogels „mit Füssen gleich Thierpfoten“ aus der Kirghisensteppe schon 1771; er heisst bei den Kirghisen „Tilekusch“; sie trocknen sein Fleisch, stampfen es zu Pulver und verwenden es als Heilmittel gegen Raserei.

174. ***Tetrao urogallus*** L. — Br., l. c. p. 68; Seeb. und Br., l. c. p. 221; Dress., Severtz., l. c. p. 322; Finsch, l. c. p. 65; Pall. p. 56 (Bercosoff, Narym, Surgut). Ostiakisch „Poite oder Peute-Luck“, d. h. schwarzer Hahn. „Hanschang-Luck“ die Henne. — Nr. 438 ♂ (28. September); Nr. 439 ♀; Nr. 440 ♀; Nr. 441 ♀ (alle drei 26. September), alle bei Samarowa, am Irtisch.

Der Hahn (Nr. 438) stimmt ganz mit deutschen Exemplaren überein, zeigt aber mehr Weiss im Schwanz, indess nicht mehr als ein norwegisches Männchen; dagegen sind die längsten oberen Schwanzdecken beim Sibirier an der verdeckten Basis breit weiss gerandet, wovon weder das deutsche noch das norwegische Exemplar auch nur Spuren zeigen. Die Weibchen sind an Kinn und Kehle blasser und haben auf Bürzel deutlichere, weissliche Endsäume. Alle oben verzeichneten Exemplare waren in der Mauser begriffen, das Weibchen (Nr. 440) sehr stark.

Fl.	Schw.	F.	Mundspl.	L.	M.-Z.	
15" 3'''	11"	18	21	3"	2" 5'''	Nr. 438.
15" 6'''	11"	19	22	3"	2" 5'''	♂. Harz.
11½—12"	—	—	—	—	—	♀.

Der Auerhahn ist in Sibirien sehr häufig; er findet sich im Altai, wie Exemplare daher im Museum von Barnaul zeigten, und wurde von uns fast bis zum Polarkreise wahrgenommen. Nach v. Hoffmann geht er aber nördlicher, und verschwindet erst mit dem Aufhören der Wälder (67⁰ nördl. Br.). „Nach Aussage der Kirghisen und Kosaken kommt er auch im Ala-Tau vor, sowie in den Birkenwaldungen am Rande der Steppe" (Graf Waldburg in litt.). Wir selbst begegneten dem Auerhahn nur wenige Male. Am 6. September wollten die Leute bei Kischgort, fünf Stationen oberhalb Obdorsk, einen beobachtet haben, und am 20. stiess ich selbst bei Leumtschi sehr unerwartet auf einen solchen, der kaum 40 Schritt auf einem umgestürzten Baumstamme sass und mich ruhig anblickte. Mein erster Schuss ging zu hoch, verscheuchte den Vogel aber nicht, der erst wegflog, als ich ihn mit dem zweiten Schusse traf, doch entging mir der Vogel, da ich nur mit Dunst versehen war. Dieses dummdreiste Wesen muss denjenigen umsomehr in Verwunderung setzen, der seine ungemeine Scheuheit bei uns kennt. — Die Eingebornen wissen den Auerhahn in Schlingen und Fallen geschickt zu berücken. Am grossartigsten waren die Vorbereitungen zum Fange desselben bei Samarowa. Hier hatte man eigene Pfade im Walde angelegt, welche mit eigenthümlichen, durch zwei mächtige Balken beschwerte Schlagfallen systematisch besetzt waren, in welche die Vögel beim Durchlaufen geriethen. Von hier stammen die heimgebrachten Exemplare. Ostiaken und Samojeden benützen die Schwanzfedern des Auerhahns zum Befiedern ihrer Pfeile.

175. ***Tetrao tetrix*** L. — Br., l. c. p. 69; Seeb. und Br., l. c. p. 221; Dress., Severtz., l. c. p. 322; Pall. p. 59 (Bercosoff, Surgut, Narym). Ostiakisch „Chuldu-kurri". — Exemplare in den Museen von Jekaterinenburg, Omsk und Barnaul stimmen ganz mit westeuropäischen überein.

Neben dem Haselhuhn gehören Birkhühner zum häufigsten Federwild in Sibirien. Wir trafen die ersten am 8. April im Walde hinter Kanuschlow und begegneten ihnen für die Folge häufig. So am 9. April vor Tjumén einer Kette, die aus 60 bis 70 Stück bestehen mochte. Auf der Reise von Tjumén nach Omsk waren Birkhühner in der bruchartigen, morastigen Steppe, die meist nur Birkenbüsche, selten höhere Bäume zeigte, keineswegs selten. Sie pflegten sich

gegen Abend 5 Uhr, oft zu 4 und 6 auf der noch mit Schnee und Eis bedeckten Fahrstrasse niederzulassen, um hier die Abfälle von Futter aufzusuchen. Dabei waren sie im Ganzen wenig scheu, und Dr. Brehm gelang es am 19. April zwei Hähne zu erlegen. Am 20. beobachteten wir sie balzend. In der mit Kiefern bestandenen Steppe am Irtisch vor Semipalatinsk gab es ebenfalls Birkwild und Graf Waldburg beobachtete solches in den Arkatbergen, sowie in der gänzlich baumlosen Gebirgssteppe der Passhöhe des Tarbagatai-Gebirges beim Posten Burgasutai. Auch wurde ihm von Eingebornen das Vorkommen im Ala-Tau, sowie Monrak-Gebirge als bestimmt versichert. Meyer (Ledeb. Reise, p. 271) notirt Birkhühner als häufig in den Ken-Kasslyk-Bergen der Steppe bei Karkaraly. — Im Altai beobachteten wir die Art nicht, obwohl sie hier ebenfalls vorkommt. Dagegen war sie längs dem Ob, soweit Wälder reichten, nicht selten; auf der Tundra, jenseits der Holzgrenze trafen wir sie nicht. Auf der Rückreise von Tjumén bis Jekaterinenburg wieder häufig vom Wagen aus, oft in grösseren Ketten beobachtet. — Die Jagd der Birkhühner in Sibirien ist eine sehr eigenthümliche. Schon in Kasan sahen wir bei einem Büchsenmacher ingeniös aus schwarzem Tuch verfertigte Lockvögel, die allgemein bei der Herbstjagd benutzt werden. Ein solcher Lockvogel wird an einer langen Stange befestigt, die den Wipfel eines Baumes noch überragt, in dessen Nähe aus Baumzweigen gemachte Hütten für die Jäger errichtet sind. An windstillen Tagen, zeitig in der Früh, pflegen dann Birkhähne in Menge auf die Bäume neben dem Lockvogel zu bäumen und werden nun von der Hütte aus geschossen. Man bedient sich dazu meist einer Büchse, die eine kaum rehpostengrosse Kugel schiesst und der Erfolg soll oft ein so enormer sein, dass ein Jäger an einem Morgen zuweilen 30 bis 40 Stück Birkhähne erlegt. Wenn der Jäger zuerst die am niedrigsten sitzenden Vögel wegschiesst, sollen die übrigen oft ruhig sitzen bleiben. Dr. Brehm, der von Perm aus eine solche Jagd mitmachte, kehrte leider erfolglos heim, da bei dem herrschenden Winde keine Birkhähne eingefallen waren. — Wie täuschend übrigens der Lockvogel fabricirt ist, erhellt aus dem Umstande, dass er nicht selten von Falken attaquirt wird. Man pflegt, um das Fortschleppen zu verhindern, den Lockvogel mit einem Lederriemen an der Stange festzubinden. — Graf Waldburg hatte die Freude diese Jagd bei Tjumén, Jalutorowsk, Omsk u. s. w. erfolgreich mitzumachen. Die eigenthümlichen Schlagfallen (Slojvzi) für Birk- und Auerwild, welche wir bei Samarowa trafen, bildete ich im erzählenden Theil meiner Reise (Abbild. 55) ab. — Seebohm traf die Art nur einmal an der Petschora. Die Ural-Expedition fand sie nördlich bis zum 67. Grad.

176. ***Tetrao bonasia*** L. — Br., l. c. p. 69; Seeb. und Br., l. c. p. 221; Pall., p. 70 (Irtisch, Bercosoff, Surgut, Narym). Samojedisch: „Kudschovoi". — Nr. 442 (F.) ♀. Malo-Atlim, Ob (7. Juli). Nr. 443 (F.) ♀. Worono, Ob (21. September).

Ich wüsste zu den angeführten Exemplaren nichts zu bemerken, als dass das am 7. Juli erlegte brütende Weibchen ein sehr abgeriebenes Gefieder, mit ziemlich verwischter Zeichnung trägt, und dass sich das am 21. September

erlegte in voller Mauser befindet. Im Uebrigen stimmen dieselben ganz mit westeuropäischen Exemplaren überein; Bürzel und obere Schwanzdecken zeigen kaum lebhafteres oder helleres Grau. — Bei der mehr versteckten Lebensweise entgingen uns die Haselhühner, und so blieb auf der ganzen Reise, den Ob stromabwärts, das am 7. Juli erlegte Exemplar das einzige, welches uns zu Gesicht kam. Die Vögel brüteten damals und machten sich noch weniger bemerklich. Ich stiess ganz zufällig auf den erwähnten Vogel, ein Weibchen, welches im Dickicht des Waldes unmittelbar vor meinen Füssen aufflog, sich lahm stellte und dadurch unzweifelhaft die unmittelbare Nähe, wahrscheinlich von Jungen verrieth, die ich indess trotz des eifrigsten Suchens nicht finden konnte. Auf der Rückreise am Ob gestalteten sich die Verhältnisse anders und wir stiessen von Scharkalskaja (17. September) an bis Samarowa fast überall wo wir anlegten auf Haselhühner. Dieselben zeigten sich oft in grösster Nähe der Niederlassungen, waren im Ganzen wenig scheu, sind aber im Dickicht des Urwaldes ohne Hilfe eines Hundes schwierig zu jagen. Das feine Pfeifen, ihren Lockruf, hört man weit öfters als man sie selbst zu Gesicht bekommt. Beim Durchstreifen jener Dickichte hört man plötzlich einen drosselartigen, aber schwereren Flügelschlag und sieht für einen Moment einen grossen Vogel, der ebensoschnell im Dickicht verschwindet als man ihn zu Gesicht bekam. — Aufgescheuchte Haselhühner pflegen bald wieder einzufallen, aber es ist nicht leicht sich ihnen schussrecht zu nahen. Gewöhnlich verliert man sie nach mehrmaligem Aufjagen ganz aus dem Gesicht, und sucht vergeblich nach denselben, bis plötzlich das feine Pfeifen sie im Gezweige der Bäume wiederfinden lässt. Sie sitzen dann hoch aufgerichtet auf einem Aste und schauen auf den Störenfried herab, so dass man sie eher zu Schuss bekommt. Am besten geht dies mit Hilfe eines Hundes, vor dem sie sogleich aufbäumen und der durch sein Bellen leicht den Baum verräth. Sonst ist es oft nicht leicht sie in dem mit dichten Bartflechten behangenen Gezweige der Bäume zu erkennen. Da die Haselhühner aufgejagt, bald wieder auf einem anderen Baume einfallen, so kann man im Jagdeifer so tief in den Urwald gerathen, dass es schwierig ist, den Rückweg zu finden. So wurden meine beiden Gefährten am 21. September gegen Abend, von Haselhühnern so weit in den Wald gelockt, dass sie, plötzlich von der Dunkelheit überfallen, in demselben übernachten mussten, was uns Zurückbleibenden genug Angst und Sorge bereitete. — Bei Samarowa fing man Haselhühner in den schon beim Auerhahn erwähnten Schlagfallen, welche sie bei der grossen Schwere der Balken fast platt drückten. Auf dem Markte von Tobolsk waren Haselhühner sehr häufig; das Stück kostet 6 bis 8 Kopeken (kaum 20 Pf.), und so konnte man sich an dem feinsten alles Hühnerwildprets recht gütlich thun. — Die Ural-Expedition fand *T. bonasia* bis zum 67. Grad nördl. Br.

177. ***Lagopus albus*** Gml. — Seeb. und Br., l. c. p. 220; Br., l. c. p. 68. *Lagopus alpinus* Finsch, l. c. p. 49; Pall., p. 63 (Bercosoff, Obdorsk, Narym). Samojedisch: „Hondje“. Ostiakisch: „Schocha oder Sucha“. — Nr. 149 a (F.) ♂. Ichim (18. April). Nr. 444 (B.) ♂; Nr. 445 (B.) ♂ (beide 18. Juli);

Nr. 446 (W.) ♂ (22. Juli); Nr. 447 (W.) ♀; Nr. 448 (W.) ♀ (beide 23. Juli), alle Tundra an der Schtschutschja.

Ich habe als weiteren Beitrag zu den Untersuchungen Newton's an dem grönländischen Schneehuhn *(Lagopus alpinus* Nilss.) wiederholt (Abhandl. des Naturw. Vereins Bremen, IV. 1874. p. 108 et ib. V. 1876. p. 356) zu zeigen versucht, dass dasselbe eine dreidoppelte Mauser im Jahre durchmacht und man daher drei verschiedene Kleider: das Winterkleid, das Frühlings- oder erste Sommerkleid und das Herbst- oder zweite Sommerkleid zu unterscheiden hat. Meine Beobachtungen an dem sibirischen Morastschneehuhn, für welche die vorliegende Reihe als Belege dient, bestätigt die Richtigkeit dieser Untersuchungen nur im Allgemeinen, zugleich aber auch die Thatsache, dass die Mauser sowohl local als individuell sehr unregelmässig vor sich geht. Dies erhellt besonders auch aus den Mittheilungen von Middendorf, Schrenk und Radde. Vergleicht man alle diese Beobachtungen miteinander, so erlangt man die Ueberzeugung, dass von drei periodisch scharf geschiedenen Kleidern überhaupt nicht die Rede sein kann, sondern dass mit Ausnahme des rein weissen Winterkleides alle drei Kleider zusammen vorkommen und dass sich die beiden Sommerkleider wohl niemals scharf getrennt absetzen. — Ausserdem fand ich in Sibirien, dass sich im Süden der Federwechsel rascher vollzieht und eher eintritt als im Norden. Das am 18. April in voller Balzzeit geschossene Männchen trägt noch das ganz abgeriebene weisse Sommerkleid, aber Kopf und Hals sind dunkel fuchsroth,[1]) nur an Kinn, auf Zügeln und Schnabelbasis weiss. Dagegen tragen die auf der Tundra erlegten Männchen das erste fuchsrothe Sommerkleid stark mit dem braungelb und schwarz gewellten zweiten Sommerkleide gemischt, und zwar ist es schwierig zu bestimmen, welches das prävalirende ist, da sowohl fuchsrothe Federn als braungelb schwarz gewellte neu aus den Kielen hervorspriessen. Doch herrscht auf der Oberseite das schwarze, braungelb gewellte zweite Sommerkleid vor, ebenso erscheint es auf der Unterseite. Kopf, Hals und Brust sind grösstentheils dunkel fuchsroth (erstes Sommerkleid), aber die braungelben schwarz gewellten Federn spriessen überall hervor, daneben allerdings, wenn auch spärlicher, fuchsrothe. Alle drei Männchen haben noch alte, sehr stark abgenutzte, weisse Schwingen und alle schwarze Schwanzfedern (bei Nr. 444 sind die mittelsten am Basisdrittel weiss, weiter ausgedehnt als auf den seitlichen, bei Nr. 446 bis zur Basis dunkel), Nr. 446 erhält die zwei mittelsten neuen Schwanzfedern, die auf schwarzem Grunde rostroth bespritzt sind, Nr. 445 hat neue fuchsrothe, schwarz gewellte, untere Schwanzdecken, die beiden anderen Männchen haben noch alte, weisse, untere Schwanzdecken, erhalten aber neue, die wie bei Nr. 445 gefärbt sind. Die beiden Weibchen sind bis auf die Schwingen grösstentheils vermausert, oder noch in der Mauser begriffen. Sie sind oberseits schwarz, mit

[1]) Diese fuchsrothen Federn spriessen alle und in Menge frisch aus den Blutkielen hervor, und beweisen die Unhaltbarkeit von Göbel's Ansicht, dass im Frühjahre nur ein Theil der Federn ausfällt, und dass die übrigen „verfärben", oder dass die einzelnen braunen Federn, welche man im Frühjahre findet, nur zufällig verlorene ersetzen (Journ. f. Ornith. 1873. p. 422).

rostgelbbraunen Querflecken und gelblichweissen schmalen Spitzensäumen; Kopf, Hals und Unterseite rostbraungelb, mit schwarzen Querlinien, besonders breit an den Seiten und auf den unteren Schwanzdecken; mittelste zwei Schwanzfedern, wie die oberen Schwanzdecken auf schwarzem Grunde mit rostgelben schiefen Querbinden. — Das Männchen Nr. 149 a hat schwarze Schwingenschäfte, die drei nordischen, durch Abnützung weisse, die nur an der Endhälfte bräunlich sind; Weibchen ebenso. — Das Männchen vom 18. April hat noch dicht befiederte Zehen und lange, fast weisse Krallen (Mittelnagel 21 Mm.). Bei den nordischen sind die Zehen fast nur mit langen Haaren besetzt, die Nägel dunkel mit hellem Endtheil, aber sehr verschieden lang (Nr 444 18 Mm., Nr. 446 14 Mm., bei Nr. 445, welches eben erst die alten Hornscheiden abgestossen gar nur 8 Mm., die Weibchen 11 Mm.). — Nochmals auf den Federwechsel zurückkommend, glaube ich, dass derselbe folgendermassen stattfindet. Die Männchen legen aus dem weissen Winterkleid, das fuchsrothe erste Sommerkleid an, und zwar im Süden (Mitte April, Mai) eher als im Norden (Juni, Anfang Juli). Dasselbe entwickelt sich nicht vollständig, sondern wird gegen Ende Juli mit dem rostgelb braunschwarz gebänderten zweiten Sommer- oder Herbstkleide gewechselt oder vielmehr zusammen getragen. Die Weibchen mausern später und rascher und erhalten dann, fast vollständig nur einmal ein Sommerkleid. — Wir begegneten dem Morastschneehuhn zuerst am 17. April einzeln in der bruchartigen Steppe bei Karasulskaja, fünf Stationen hinter Jalutorowsk und trafen es von hier an auf der Strasse bis Omsk fast täglich. Zwischen Ischim und Tjukalinsk, sowie hinter letzterer Stadt (18., 19. April), in reiner Steppengegend, pflegten die Schneehühner sich, sofern es windstill war, gegen Abend 5 Uhr auf der Strasse einzufinden, um hier die Futterreste aufzusuchen. Die Kröpfe der erlegten enthielten daher nichts als Hafer. Die Vögel erschienen meist einzeln oder zu Paaren und zeigten sich minder scheu als Birkwild. Schon am 18. April balzten die meist noch weissen, nur an Kopf und Hals bereits braun vermauserten Hähne eifrig. Dabei pflegten sie nicht selten aufzubäumen, sowohl auf die kleinen Krüppelbirken als auf Zäune am Wege. Hinter Omsk wurden Schneehühner seltener, doch trafen wir noch welche (und zwar balzende Hähne) am 27. April bei Podpusknaja am Irtischufer in fast reiner Sandsteppe. Im Norden stiessen wir erst am 18. Juli bei Janburri in reiner Tundra auf Morastschneehühner und trafen sie von nun an längs der Schtschutschja und auf der Tour über die Tundra zur Podarata und zurück täglich. Sie lieferten dabei eine willkommene Aushilfe unserer spärlichen Provisionen und wurden daher eifrig gejagt. Obwohl dieses Wild im Ganzen nicht scheu ist, wird die Jagd, ohne Hund, doch zu einer sehr beschwerlichen. Die plötzlich aufsteigenden Vögel fallen nämlich bald wieder ein, aber wenn man sich den Platz auch noch so genau gemerkt hat, so gelingt es doch nur selten sie wieder zu finden, da sie sich im Dickicht der Zwergweiden geschickt laufend zu entziehen wissen. So stiessen wir, um nur ein Beispiel anzuführen, am 2. August auf eine Kette von acht Stück, sahen dieselbe vor uns einfallen, brachten sie aber trotz des sorgfältigsten Absuchens nicht wieder zum Auf-

steigen. Als wir später in Begleitung einer Renthierheerde reisten, war die Jagd bei weitem ergiebiger. Die marschirende Heerde durchstöbert alle Dickichte von Zwergweiden und Erlen und jagt somit die Schneehühner in einem weiten Umkreise auf. Am 23. Juli trafen wir auf ein Weibchen, welches zwölf Junge führte. Dieselben waren kaum wachtelgross, aber bereits flugbar. Die Anfang August (2.—7.) erlegten Jungen waren schon recht hübsch entwickelt und lohnten die Mühe des Mästens. Die Magen der auf der Tundra erlegten Exemplare enthielten nichts anderes als Weidenblätter und Knospen. — Auf der Rückreise am Ob trafen wir zuletzt Schneehühner am 16. September bei Narimskaja. — Die Ural-Expedition erlangte Nestjunge bereits am 21. Juni. Nach v. Hoffmann findet sich die Art bis zum Eismeere zu „Millionen".

178. ***Lagopus mutus*** Leach. — *L. alpinus* Nilss.; Br. l. c. p. 68.

Ich selbst begegnete dem Alpenschneehuhn niemals; erhielt aber ein Männchen im Tau-Teke-Gebirge (ca. 6000' hoch) des chinesischen Hochaltai, am 11. Juni, welches ein kirghisischer Jäger mit der Kugel erlegt hatte, und welches deswegen zur Präparation untauglich war. An demselben Tage beobachtete Graf Waldburg, der mit an der Steinbockjagd theilnahm, ebenfalls Schneehühner. Brandt verzeichnet die Art fast von denselben Localitäten im Ural als die vorhergehende.

179. ***Tetraogallus himalayensis*** Gray. — *Lophophorus Nigelli* Jard. und Selby, Ill. Ornith. tab. 141 (nec tab. 76. = *caspius*). *Tetraogallus himalayensis* Jerd. B. of Ind. III. p. 549. *? Megaloperdix Nigelli* Severtz. *Tetraogallus caspius* Dress., Severtz., Uebersetz. l. c. p. 322. *T. himalayensis* Brehm, Journ. f. Orn. 1877. p. 349. (Tarbagatai.) *T. Nigelli* Finsch, l. c. p. 52. — Nr. 150 (B.) ♀ ad. (28. Mai); Nr. 151 ♂ ad. (18. Mai); Nr. 152 ♂ jung, alle drei Monrakgebirge bei Saissan.

Im Leben: Beine hellmennigroth (getrocknet schmutzig horngelbbräunlich, röthlich durchscheinend), Schnabel horngelbbräunlich, Deckel des Nasenloches, Augenring und der schmale nackte Streif am hinteren Augenrande gelb; Iris dunkelbraun.

	G. L.	Fl.	M. Schw.	F.	Mundspl.	L.	M.-Z.	
Nr. 150.	25½"	11" 6'''	6" 1'''	13	15	25	23	♀
Nr. 151.	—	12" 3'''	6" 7'''	14	16	28	26	♂
Nr. 152.	—	10" 6'''	5" 11'''	13	15	27	23	♂ jun.
—	20½"	10" 3'''	5" 10'''	12	14	25	19	Himalaya.

Ich will zunächst die Verschiedenheiten der vorliegenden Exemplare besprechen. Das alte, durch ansehnlichere Grösse und den sehr dicken aber stumpfen (10 Mm. langen) Sporn ausgezeichnete Männchen, ähnelt bei oberflächlicher Betrachtung ganz dem alten Weibchen, nur erscheinen die Aussenränder der mittleren Flügeldecken lebhafter und schön fuchsroth, die Bauchmitte ist dunkler, fast schieferschwarz mit kastanienbraunen Seitensäumen der Federn. Das junge Männchen stimmt ganz mit dem alten Weibchen überein, nur dass die schwarzen Federn des Kropfes schmutzig gelblichweisse Endränder tragen.

Bei genauerer Betrachtung ergeben sich nach Geschlecht und Alter noch folgende Abweichungen. Das Männchen hat die zweiten Schwingen rauchschwärzlich, an der Aussenfahne sehr fein rostbräunlich bespritzt, gegen das Ende zu lebhafter, nur der Basistheil neben dem Schafte ist (verdeckt) weiss gerandet; beim Weibchen ist dieser weisse Streif neben dem Schafte weiter ausgedehnt, die hinteren Armschwingen sind an der Basis der Innenfahne weiss und beim jungen Männchen breitet sich das Weiss über beide Fahnen aus; dieselben sind daher mehr als über die Basishälfte weiss mit schmalem grauem Randsaume, der an den vorderen Armschwingen ganz verschwindet, so dass hier das Weiss sichtbar hervortritt. — Die äusseren Schwanzfedern sind beim Männchen an der Aussenfahne lebhaft dunkel kastanienzimmtbraun, an der Basishälfte dunkel gesprenkelt, die Innenfahne ist rauchschwärzlich, vor dem schmalen zimmtrothen Endrande in Schwarz übergehend und eine Art breiter Querbinde bildend, die auf der dritten bis sechsten Feder auch an der Aussenfahne durch einen dunklen Randfleck vor der Spitze angedeutet ist. Beim Weibchen fehlt der letztere, sowie die dunkle Querbinde der Innenfahne; letztere ist vielmehr vor dem kastanienbraunen Ende kastanienroth gesprenkelt, wie die zwei Drittel der Basis der Aussenfahne. Beim jungen Männchen ist die dunkle Querbinde der Innenfahne noch deutlicher als am alten und zieht sich auf der zweiten bis sechsten Schwinge deutlich und breit (ca. 9''') auch über die Aussenfahne, ganz in ähnlicher Weise aber schärfer ausgesprochen als bei einem Exemplar vom Himalaya. — Was die Vergleichung mit dem letzteren, also dem eigentlichen *T. himalayensis* anbelangt, so ergeben die Monrakvögel einige Abweichungen, die Manchem zur specifischen Abtrennung genügen würden. Zunächst ist hervorzuheben, dass bei allen drei Exemplaren der Kropf auf schwarzem Grunde, weisslich geschuppt erscheint, d. h. jede Feder zeigt vor dem hellen Endrande eine breite schwarze Querbinde; beim Himalayavogel sind diese Querbinden schmäler, aber das helle Ende breiter, der Kropf erscheint daher auf graulichweissem Grunde mit spärlichen schwarzen Flecken geschuppt. Bei den Monrakvögeln ist die Brust deutlicher und stärker rostfahl gesprenkelt, und diese Sprenkelung ist auch am Ende der schmalen, langen, beiderseits breit kastanienrothbraun gerandeten Federn der Bauch- und Schenkelseiten deutlich ausgesprochen, die an dem verdeckten Basistheile düster schiefergrau bis schieferschwärzlich erscheinen. Beim Himalayavogel sind diese Seitenfedern längs der Schaftmitte zart bläulichaschgrau und zeigen an der Spitze eine kaum bemerkbare rostfahle Punktirung. Beim Himalayavogel sind die hintersten Armschwingen am Ende der Aussenfahne breit rostfarben gerandet, wovon die Monrakexemplare kaum Spuren zeigen. — So merkwürdig und auffallend es auch in zoogeographischer Beziehung erscheint, dass bei den so local verbreiteten Gliedern der Gattung *Tetraogallus* diese Art vom Himalaya bis nördlich vom Tarbagataigebirge verbreitet ist und schon in dem so nahe gelegenen Altai durch eine andere, ganz verschiedene Art vertreten wird, so kann ich mich trotz der angeführten Unterschiede nicht entschliessen, die Monrakexemplare zur eigenen Art zu erheben. Aufrichtig gestanden, weil es mir an ausreichendem Vergleichungsmaterial, namentlich Exemplaren vom Himalaya

fehlt, unter denen ebenfalls mancherlei Abweichungen vorzukommen scheinen. So schreibt mir A. Hume, dem ich meine Bedenken mittheilte, dass die von mir angegebenen Verschiedenheiten durchaus mit gewissen Himalayaexemplaren übereinstimmen und Dresser, dem ich ein Exemplar zur Vergleichung sandte, erklärt dasselbe unbedenklich für *himalayensis*. — Dieses bei den Bergbewohnern als „Ular" wohlbekannte herrliche Steinrebhuhn wurde von Graf Zeil schon am 16. Mai auf einer Excursion, die ihn von Lepsa aus bis zur Schneegrenze des Ala-Tau führte, beobachtet. Später hörten wir erst wieder von ihm in Saissan sprechen. Namentlich wusste Herr Hachloff, ein für Naturwissenschaften begeisterter und kundiger junger Kaufmann, viel von der interessanten aber beschwerlichen Jagd desselben zu erzählen. Ihm verdanke ich zwei von ihm erlegte und gut präparirte Bälge. Die nächsten Standplätze waren indess an 60 bis 70 Werst von Saissan entfernt und zwar in den äusserst wilden und zerrissenen Felsenthälern des Monrakgebirges, wohin Dr. Brehm und Graf Waldburg, begleitet von Stabsarzt Dr. Pander und einem berühmten kirghisischen Jäger, der mit dem Ular besonders vertraut war, am 27. Mai aufbrachen. Ich konnte mich leider wegen anderer dringender Geschäfte nicht an der interessanten Excursion betheiligen. Dr. Brehm war so glücklich ein Weibchen zu schiessen. Dem Grafen Waldburg-Zeil[1]) verdanke ich die folgenden Mittheilungen: „Unter den mir bekannten Hühnerarten erinnert der Ular mehr an Reb- oder Steinhühner, denn an Auer- oder Birkwild, obwohl es an Körpergrösse den letzteren gleichkommt. Im Fluge, Aufstreichen, Einfallen, wie im Laufen oder bei ruhiger Haltung erinnert der Ular am meisten an das Rebhuhn. Wie dieses und das Steinhuhn hält es sich stets am Boden auf, wenigstens sah ich es nie auf Bäumen, wohl aber auf hohen Steinen sitzen. Letztere wählt es gern als Punkt, um Umschau zu halten. Es ist ein ungemein scheuer Vogel, den man viel eher hört als sieht. Sein einförmiger, weithin vernehmbarer Ruf, der wie ein etwas heiseres „uh-lui" oder „uh-luir" klingt, verräth ihn dem Jäger. Diesen Ruf hört man sowohl wenn es sitzt, als wenn es aufgejagt wird oder seine Jungen führt und er scheint Lock- und Warnungsruf zugleich. Aufgescheucht streicht es sehr weit weg, so dass in dem gebirgigen Terrain die Jagd, selbst zu Pferde, sehr beschwerlich und eigentlich nur mit der Büchse ausführbar ist. Dennoch erlegte Dr. Brehm ein Weibchen mit Schrot; der Schuss war freilich ein sehr glücklicher, da der Vogel, wie sich bei der Präparation zeigte, nur ein Korn in den Hals erhalten hatte. Als wir am 29. Mai die Jagd fortsetzten, traf ich auf Junge. Dieselben waren kaum so gross als

---

[1]) Der interessante Vortrag, welchen Dr. Brehm in der Sitzung der ornithologischen Gesellschaft vom 7. Mai 1877 in Berlin über den Ular hielt, scheint noch nicht zum Abdrucke gelangt, was gewiss alle Ornithologen mit mir bedauern werden. Wenn (Journ. f. Ornith. 1877, p. 349) übrigens das Saurgebirge genannt wird, so verdient erwähnt zu werden, dass wir dieses Gebirge nie betraten, sondern es nur in weiter Ferne sahen. Die Beobachtungen können sich eben nur auf das Monrakgebirge beziehen, eine ca. 5000′ hohe, etwa 70 Werst von Saissan etwas isolirt liegende Kette, welche nördlich die Hochebene Tschilikti begrenzt und den äussersten Ausläufer gegen die Irtischebene zu bildet.

Rebhühner, konnten aber schon eine kurze Strecke fliegen. Doch zogen sie es meist vor, sich laufend zu flüchten und wussten sich so geschickt zwischen Felsen an Steine und ins Gestrüpp zu drücken, dass es unmöglich war, sie ohne Hund aufzufinden. Die Alten scheinen, wenn Gefahr droht, sich ziemlich schnell von den Jungen zu flüchten und lassen dann aus sicherer Entfernung ihren einförmigen Ruf erschallen. Kann man sich ihnen nicht ganz gedeckt nähern, so haben sie schweigend den Platz gewechselt. Da in diesem Terrain, voll von enormen Geröllhalden, Geräusch kaum zu vermeiden ist, so gestaltet sich die Jagd zu einer doppelt beschwerlichen und anstrengenden, dabei, ohne Hund, meist vergeblichen. Die Ulare sollen nicht in Polygamie leben. Ich traf sie meist paarweis, aber auch einzeln und zu drei bis sechs alte zusammen. Nach den Aussagen unseres kirghisischen Jägers findet sich der Ular auf allen Gebirgen der russisch-chinesischen Grenze, respective der chinesischen Provinz Ili-Tarbagatai, daher auch im Saurgebirge".

Tetraogallus altaicus Gebler. Wir hatten nicht das Glück auf unserer zehntägigen Wanderung durch den Altai, die uns in das Herz und auf beträchtliche Höhen desselben führte, dies seltene Huhn zu Gesicht zu bekommen. Doch wurde uns auf der Tour von Maitjerek nach dem Marka-Kul und von da zum Burchatpass öfters von eingebornen Jägern Losung desselben gezeigt. Die Art fehlt übrigens im Museum von Barnaul.

---

180. ***Perdix chucor*** Gray. — *Caccabis chukar* Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 323. — Nr. 153 ♀. Kickilick bei Saissan.

In Omsk wurden uns ein Paar lebende Steinhühner dieser Art gezeigt, welche ein russischer Officier von Taschkend in Turkestan mitgebracht hatte. Das oben angeführte Weibchen, welches ich der Güte des Herrn Hachloff in Saissan verdanke, stimmt durchaus mit Exemplaren vom Himalaya und aus Klein-Asien (bei Smyrna) überein. — Ich selbst beobachtete die Art nur einmal in den felsigen Hügeln der Steppe südlich vom Ala-Kul am Flusse Dschindschili; doch ist sie bei Saissan keineswegs selten, ebenso in den nicht bewaldeten Bergen bei Lepsa im Ala-Tau. Graf Waldburg beobachtete die Art ausserdem beim Aufstiege auf das Tarbagatai-Gebirge und in den Granitbergen der Steppe nördlich vom Nor-Saissan gegen den Süd-Altai zu.

181. ***Perdix cinerea*** Lath. — Dress., Severtz., l. c. p. 323.

Ich selbst bin dem Rebhuhn niemals in Sibirien begegnet, aber Graf Waldburg hat die Art unverkennbar in den Arkatbergen am 7. Mai gesehen. Exemplare aus der Umgegend von Barnaul im Museum dieser Stadt stimmen mit typisch westeuropäischen überein. Bei Semipalatinsk und Sergiopol (nach Herrn Paul) nicht selten; sowie in der Steppe am Dschindschilifluss (18. Mai), und erlegte sie später (12. October) bei Tjumén, Jalutorowsk, Ischim und Omsk. Nach Meyer (Ledeb. Reise p. 271) häufig in den Ken-Kasslykbergen der Steppe bei Karkaraly.

182. ***Coturnix communis*** Bonn. — Dress., Severtz., l. c. p. 323. *Tetrao coturnix* Pall. (Surgut, Narym.)

Die Wachtel gehörte in der Steppe, sowie den Thälern und Hochthälern des Altai bis über 5000' Erhebung überall zu den häufigsten Erscheinungen und ihren Ruf vernahmen wir auf der ganzen südlichen Tour, allenthalben und fast täglich. Zuerst an den Arkatbergen am 7. Mai gehört, dann auf der Reise von Sergiopol nach Lepsa und zurück über den Ala-Kul bis Urdschar, dann wieder in den Thälern des Hochaltai bis zum Marka-Kul (ca. 5000'), von Altaiske-Staniza bis Smeinogorsk herab (15.—18. Juni), und auf dem Wege von Barnaul über Salair nach Tomsk (bis 2. Juli) allenthalben. — Am Ob nirgends wahrgenommen. — bei Omsk (Mus. Slovzoff).

183. ***Phasianus ? mongolicus*** Dress., Severtz., l. c. p. 323.

Die Sammlung von Prof. Slovzoff in Omsk enthält einen Fasan aus dem Kreise Semipalatinsk, den ich ohne Bedenken als *mongolicus* ansprach. Da mir aber eine genaue Vergleichung nicht möglich war, so will ich, gegenüber der erheblichen localen artlichen Abänderung bei den Fasanen, nicht mit völliger Sicherheit auf dieser Bestimmung bestehen. — Nach General Poltoratzky kommen Fasanen auf den Wildpretmarkt in Semipalatinsk; die Colonen von Udsch-aral versichern ihr Vorkommen am Ala-Kul, im Ala-Tau ist dasselbe gewiss, ebenso nach Major Tichanoff am Kara-Irtisch, dem Saissan-Nor und namentlich am Flusse Emil im chinesischen Gouvernement Ili-Tarbagatai, wo der genannte Herr, ein eifriger Jäger, selbst Fasanen erlegte. — Nach Meyer (Ledeb. Reise) würden Fasanen am See Balchasch nicht selten sein.

Grallae.

184. ***Otis tarda*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 326. „Duwodak“, kirghisisch.

Wir begegneten Grosstrappen mehrmals, einzeln oder in kleinen Trupps von drei bis fünf Stück. Am 28. April in der Steppe 25 Stationen hinter Omsk, am 20. Mai hinter Urdschar, am 23. auf der Hochsteppe des Tarbagatai, und am 3. Juni auf Granithügeln in der wüstenartigen Steppe nördlich vom Saissan-Nor.

185. ***Otis Macqueeni*** J. E. Gray. — Dress., Severtz., l. c. p. 326. Dubois, Journ. f. Ornith. 1856. Taf. III. p. 301. Blas., Nachtr. z. Naum. 13. p. 216. *O. houbara* Naum. 7. p. 66. t. 170. — Nr. 158 ♀. Wüstensteppe nördlich vom Saissan-Nor am Südrande des Altai. (4. Juni.) Iris braun.

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.
14''	6'' 4'''	15'''	3'' 2''	15'''

Das Exemplar trägt ein ziemlich abgeriebenes Kleid, namentlich sind die Federn der Haube und des Kragens fadenartig dünn abgeschlissen. Die auf die Scheitelmitte beschränkte Haube ist 17''' lang, die Federn weiss mit schwarzem Schaft und schwarzer Endhälfte (bei *houbara* einfarbig weiss); die längsten Federn des Halskragens sind an 3'' lang, der Halskragen in der oberen Hälfte

schwarz, die untere Hälfte besteht aus einfarbig weissen Federn; die zu einem Busche verlängerten Federn des Kropfes sind aschgrau (bei *houbara* einfarbig weiss); der Schwanz trägt drei aschgraublaue Querbinden, die äusseren Federn nur zwei, aber breitere (ca. 5‴); *houbara* hat vier aschgraue Schwanzquerbinden. Auf Dresser's Abbildung sind diese blaugrauen Querbinden bei *O. Macqueeni* nicht angegeben. — Das oben verzeichnete Weibchen wurde von dem Herrn Polizeimeister von Semipalatinsk beim Nest (welches drei Eier enthalten hatte) erlegt. Ich selbst beobachtete die Art am 3. Juni in der genannten Steppe auf dem Wege nach Maitjerek, indem ich ein jedenfalls brütendes Weibchen aufscheuchte. — Dr. Brehm versichert die Art schon am 7. Mai hinter Sergiopol gesehen zu haben, und Graf Waldburg traf sie in der Steppe des Ala-Kul am Dschindschilifluss.

186. ***Otis tetrax*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 326. — Nr. 159 ♂; Nr. 160 ♂, beide Steppe bei Saissan.

Die obigen Exemplare verdanke ich der Güte des Herrn Hachloff in Saissan; sie stimmen ganz mit solchen aus Ungarn überein. Die Zwergtrappe ist die häufigste Art ihrer Gattung und wir begegneten ihr sehr oft, ohne dass es uns gelang auch nur eine zu erlegen, obschon sie bei Weitem nicht so scheu als die Grosstrappe ist. Sie scheint die mit Rhabarber und Schirlingstauden bestandene Steppe ganz besonders zu bevorzugen, hielt sich aber auch gern im hohen Grase auf, in welchem versteckt sie einen Wagen oft sehr nahe herankommen lässt. Freilich steigt sie dann meist so unerwartet auf, dass man unmöglich zu Schuss kommen kann. Im Fluge gewährt sie, durch das Weiss ihrer Schwingen, ein äusserst anmuthiges Bild. Ihr Flug ist nicht anhaltend und sie fallen bald wieder ein. Ich notirte die Zwergtrappe von folgenden Localitäten: 26. April auf der Steppe südwärts vor Omsk wiederholt, am 29. vor der Station Belo-Kamene am Irtisch erhoben sich plötzlich zehn Stück auf einmal; auf der Reise von Sergiopol bis zum Ala-Kul nach Lepsa und wieder zurück nach dem Ala-Kul ebenfalls öfters gesehen. Ebenso mehrmals in den Vorbergen des Nord-Altai am 16. Juni abwärts von Siranowsk.

187. ***Oedicnemus scolopax*** L. — *Oe. crepitans* Dress., Severtz., l. c. p. 326.

Ich beobachtete den Dickfuss nur einmal mit völliger Sicherheit und zwar in der steinigen mit Felsen besäeten Wüstensteppe nördlich vom Nor-Saissan bei dem kleinen Flüsschen Kara-Biruk (3. Juni). — Bisher nicht aus Sibirien nachgewiesen.

188. ***Vanellus cristatus*** Meyer. — Dress., Severtz., l. c. 1876, p. 328.

Ich beobachtete den Kibitz in den verschiedenartigsten Localitäten des südlichen Reisegebietes. Zuerst am 13. April auf sumpfigen Wiesen vor Jalutorowsk, dann am 19. in sumpfiger Steppe vor Ischim (bei Schneewetter und 2^0 unter Null); am 9. Mai in der Salzsteppe am Ala-Kul, am 26. in der Hochsteppe zwischen dem russisch-chinesischen Grenzposten Burgustai und Saissan und am 30. Juni häufig zwischen Salair und Tomsk.

189. ***Chettusia gregaria*** Pall. — Dress., Severtz., l. c. p. 328. — Nr. 165 (W.) ♂. Bei Semipalatinsk (3. Mai). Nr. 164 (F.) ♂; Nr. 166 (F.) ♀, beide Steppe vor Maitjerek (4. Juni).

Das Weibchen ist im Ganzen etwas blasser gefärbt als das Männchen: Ober- und Hinterkopf sind braun; der Oberbauch schieferbräunlich; der Unterbauch heller kastanienbraun; auch ist es etwas kleiner.

Fl.	F.	L.	
7″ 4‴	13‴	2″ 3‴	♂
7″ 2‴	12‴	2″	♀

Wir beobachteten den Heerdenkibitz öfters in den südlichen Steppengebieten, wo er an gewissen Localitäten nicht selten war, obschon wir ihn doch meist nur einzeln oder paarweis trafen. Viehheerden scheinen ganz besonders anziehend für ihn und man darf mit ziemlicher, wenn auch nicht unbedingter Sicherheit darauf rechnen in der Nähe von solchen auch diese herrliche Vogelgestalt anzutreffen. — Am 27. und 28. April begegneten wir zwischen Pawlodar und Semipalatinsk der Art zuerst; dann am 3. Mai in der salzhaltigen Steppe hinter Semipalatinsk, am 7. Mai bei Sergiopol, 20. zwischen Urdschar und Bakti, 26. Hochsteppe am Grenzposten Burgustai, 31. Steppe hinter Saissan (hier viele) und 5. Juni in der Wiesensteppe vor Maitjerek am Südrande des Altai. — Aus der Umgegend von Omsk durch Prof. Slovzoff erhalten. — Ein am 20. Mai beobachtetes Weibchen verrieth durch die bekannten Verstellungskünste, dass die Brutstätte sehr nahe sein musste, wusste mich aber doch geschickt von derselben wegzulocken. Als der Vogel dann plötzlich aufflog und sich weit entfernt niederliess, konnte ich mit dem Glase ein Junges erkennen, welches die Mutter tapfer gegen eine Steppenweihe vertheidigte, der sie mit lautem Geschrei zu Leibe ging und sie in die Flucht schlug.

190. ***Squatarola helvetica*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 222; Dress., Severtz., l. c. p. 327. *Charadrius hypomelanus* Pall., p. 138 (ostiak. „Tules").

Im Museum Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk. — Von uns sonderbarer Weise niemals angetroffen, obschon wir besondere Aufmerksamkeit auf die Art verwandten und mit Sicherheit darauf gerechnet hatten, sie brütend in der Tundra zu finden. Seebohm war an der Petschora glücklicher und brachte Junge und Eier heim. — Pallas notirt sie als von Sujew am Kara-Busen beobachtet.

191. ***Charadrius pluvialis*** L. — Br., l. c. p. 69; Dress., Severtz., l. c. p. 327; Seeb. und Br., l. c. p. 221. *Ch. auratus* Finsch, l. c. p. 59, 60. *Ch. apricarius* Pall., p. 140 (ostiak. „Longinn"). — Nr. 449 (B.) ♀ (25. Juli); Nr. 450 (W.) ♂ (27. Juli), beide Tundra der Schtschutschja. Nr. 451 (F.) Dunenjunges. Tundra der Podarata (5. August).

Fl.	Schw.	F.	L.	Tib.	M.-Z.	
6·7	2·6	9½	17½	5½	10	♂
6·6	2·4	11	17½	5½	10½	♀
—	—	—	17	5½	10	Nr. 451.

Die beiden alten Vögel gehören zum typischen westeuropäischen Goldregenpfeifer mit weissen unteren Flügeldecken und Achselfedern und wenig nackter Tibia. Männchen und Weibchen sind ganz gleich gefärbt und tragen das Sommerkleid mit schwarzer Unterseite, doch sind Kopfseiten, Kinn und Kehle noch stark mit rostgelben und weissen Federn gemischt. Das Dunenjunge stimmt ganz mit der schönen Abbildung in Dresser's B. of Europe (pt. 48. 1876) überein. — Der Nachweis dieser westlichen Art im Obgebiet ist ein sehr interessanter, da am Jenisseï bekanntlich schon die östliche Art *Ch. fulvus* Gml. auftritt. Ein Exemplar der letzteren Art im Bremer Museum ist mit „Irtisch" bezeichnet. Baikalexemplare gehören ebenfalls zu *fulvus*. Der häufigste Vogel und die häufigste Vogelstimme der Tundra, auf welcher man sein melancholisches „Trüt-tüt, tüt, tüüt", welches ähnlich dem Quitschen eines ungeschmierten Schiebkarrenrades klingt, zu jeder Tageszeit hören kann. Die kahlen mit feinem Geröll bedeckten welligen Hügel, welche die Tundra durchziehen sind bevorzugte Lieblingsplätze und hier macht er sich, hoch aufgerichtet, schon von ferne bemerkbar. Meist sieht man ihn einzeln, doch nicht selten drei bis fünf Stück zusammen, die in einiger Entfernung von einander sitzen. — Wir bemerkten den Goldregenpfeifer zuerst am 23. Juli an der oberen Schtschutschja, obwohl wir schon Tage zuvor grössere Tundraflächen passirt hatten, allerdings, wenigstens soweit die Flussufer reichten, noch mit Bäumen bestanden, die er vermeidet. Auf unserer Fusswanderung über die Tundra vom 29. Juli bis zum 11. August fanden wir dagegen den Goldregenpfeifer allenthalben. Er schien nach Norden zu häufiger zu werden und verschwand als wir südlich die Holzgrenze wiederum erreichten. Obwohl nicht zu den eigentlich scheuen Vögeln gehörend, ist er immerhin weit weniger zutraulich als man von einem Bewohner solcher Einöden erwarten sollte, und seine Jagd, wenn auch nicht eben schwierig, verursacht unter den dort gegebenen Verhältnissen immerhin noch Mühe genug. Wir waren theilweis auf dieselbe angewiesen und namentlich pflegte Dr. Brehm uns mit Goldregenpfeifern zu versehen, indem er an manchen Tagen bis zu einem halben Dutzend erlegte. Aus Mangel an genügendem Brennmaterial mussten wir dieselben nothdürftig an einem Stäbchen über dem Feuer geröstet halb roh und ohne Salz verzehren, aber sie mundeten köstlich. Mehrmals (1. bis 5. August) fanden wir Dunenjunge, die in ihrem gelben, schwarzpunktirten Wollpelzchen allerliebste Geschöpfe sind. — Am 20. September hörten wir in der Nacht bei Karimkarsk am Ob die nach Süden wandernden Durchzügler. — Von der Ural-Expedition unter 61½ Grad nördl. Br. getroffen.

192. ***Charadrius morinellus*** L. — Br., l. c. p. 69; Seeb. und Br., l. c. p. 289; Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 327; Finsch, l. c. p. 61.

Auf der Rückreise von der Podarata nach der Schtschutschja am Abend des 6. August begegnete ich kleinen Flügen, von acht bis zwölf Stück, des Morinellregenpfeifers, die allem Anscheine noch vom Ural herab auf dem Zuge begriffen waren. — Die Ural-Expedition traf die Art an den Petschoraquellen, vom

62. bis 68. Grad nördl. Br. hier noch nistend. Seebohm verzeichnet sie als selten von der Tundra an der Petschora.

193. ***Charadrius hiaticula*** L. — *Aegialites hiaticula* Seeb. und Br., l. c. p. 289; Dress., Severtz., l. c. p. 327. — Nr. 452 (W.) ♂ (20. Juli); Nr. 453 (B.) Dunenj. (24. Juli); Nr. 454 (W.) ♂ (25. Juli); Nr. 455 (W.) ♂, alle Schtschutschja. Nr. 456 (W.) ♂. Halispago, kleiner Ob (17. August). Nr. 457 (W.) ♂. Nr. 458, 459 (F.) ♂♂; Nr. 460, 461 (F.) ♀♀, alle vier Obdorsk (24. August), vermausert. Nr. 462 (F.) ♀. Tampimpran, Ob (10. September).

Von den vorliegenden Exemplaren haben nur Nr. 455 und 458 die äusserste Schwanzfeder einfarbig weiss, alle übrigen zeigen an der Innenfahne derselben eine mehr oder minder deutliche, schwarze Querbinde oder mindestens einen schwärzlichen Randfleck.

Flügellänge.	Lauf.
4" 5'''—4" 11'''	24—26 Mm.

In der Färbung ganz wie westeuropäische; das schwarze Kehlband erscheint bei manchen (alten) schmäler. Die in der zweiten Hälfte des August erlegten tragen sämmtlich das frischvermauserte Winterkleid, d. h. die schwarze Querbinde des Vorderkopfes fehlt, ebenso die der Kehle, welche nur jederseits durch einen rauchschwärzlichen Fleck angedeutet ist, die beide mehr oder weniger durch ein rostbräunliches Band auf der Kehlmitte verbunden sind. Die Federn der Oberseite tragen eine sehr schmale, schwarze Endkante, die von einem sehr schmalen, fahlbräunlichen Spitzenrande begrenzt wird. Schnäbel schwarz. — Dieses Kleid wird gewöhnlich als das des jungen Vogels beschrieben, ich glaube aber, dass es das frischvermauserte Winterkleid ist. Alle von mir in der zweiten Hälfte des August bei Obdorsk erlegten Halsbandregenpfeifer, die hier sehr zahlreich waren und sich in grossen Schwärmen umhertrieben, trugen dieses Kleid. — Der junge noch mit Dunen bekleidete Nestvogel ähnelt in der Färbung ganz *Ch. fluviatilis*, ist aber schon leicht an den längeren Tarsen und Zehen zu unterscheiden.

Am 6. Juli beobachtete ich zuerst buntschnäblige Regenpfeifer nordwärts von Samarowa herab. Dann begegneten wir ihm erst wieder an der Schtschutschja (20.—24. Juli), und zwar einzelnen Paaren und fingen ein Dunenjunges. Auf der Tundra trafen wir die Art nicht. Sie zeigte sich erst wieder am 23. August in kleinen Flügen, und zwar völlig vermausert und im Winterkleide bei Obdorsk. Am 10. September trafen wir bei Tampimpran einen ungeheuren Flug, der mit rasender Eile, bald die braune Ober-, bald die weisse Unterseite zeigend, über den breiten wattartigen Uferstreif jagte. Bei Narimskaja begegneten wir am 16. ebenfalls noch südlich ziehenden Trupps, am 19. bei Leumtschi einzelnen.

194. ***Charadrius fluviatilis*** Bechst. — *Ch. minor* Br., l. c. p. 69 (Tscherdin). *Aegialites curonica* Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 328. *Ae. fluviatilis* Seeb. und Br., l. c. p. 290. — Nr. 163 (W.) ♂. Marka-Kul, chinesischer Hochaltai (ca. 5000' hoch) (7. Juni).

Durchaus mit deutschen übereinstimmend; ebenso ein von Omsk durch Prof. Slovzoff erhaltenes Exemplar.

Fl.	Schw.	F.	L.
4'' 2'''	2'' 2'''	5½'''	10'''

Den Flussregenpfeifer traf ich nur zweimal: am 10. Mai am Sassyk-Ala-Kul und am 13. bei Lepsa an einem Gebirgsbache. — Bei Omsk 1877 nach Prof. Slovzoff zuerst am 7. Mai angekommen. — Am Ob, wie im Norden überhaupt nicht beobachtet; Seebohm traf die Art nur zwei bis dreimal an der Petschora. — Die Ural-Expedition verzeichnet sie von Tscherdin (61° nördl. Br.). — *Ch. minutus* Pall. (Zoogr. 2. p. 145) aus der Baraba-Steppe ist jedenfalls diese Art im ersten gewellten Jugendkleide („al. 3'' 6'''") und keine besondere Art wie Walden meint (Trans. Zool. Soc. VIII. p. 89).

195. ***Charadrius littoralis*** Bechst. — *Aegialites cautiana* Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 328. — Nr. 162 (F.) ♂. Sassyk-Ala-Kul (9. Mai).

Ganz übereinstimmend mit deutschen Exemplaren. Nur am Ala-Kul von uns beobachtet.

Strepsilas interpres L. führt Pallas (Reise 3) mit unter den wenigen Arten auf, welche Sujef auf seiner Reise nach dem Karischen Meerbusen beobachtete.

---

196. ***Glareola melanoptera*** Nordm. — Finsch und H., Ostafr. p. 633. *Gl. pratincola* part. Dress., Severtz., l. c. p. 328. — Nr. 161 (W.) ♀. Steppe vor Maitjerek (4. Juni).

Wie südrussische Exemplare.

Fl.	Aeuss. Schw.	M.-Schw.	F.	L.	Tib.	M.-Z.
7''	3'' 4'''	2''	5½'''	15½'''	4½	8'''

Am 19. Mai einzeln am Sassyk-Ala-Kul beobachtet, dann erst wieder am 5. Juni in der wiesenartigen Steppe vor Maitjerek am Südfusse des Altai. — Aus der Umgegend von Omsk in Slovzoff's Sammlung. — Wenn ich mich recht erinnere, erhielten wir in der Steppe auch *Gl. pratincola* L.; doch vermag ich dies nicht mehr mit völliger Sicherheit anzugeben.

197. ***Glareola pratincola*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 328; Finsch, l. c. p. 52.

Am Ala-Kul erhielt ich diese Art, deren Verbreitungsgebiete bekanntlich ungefähr dieselben als der nachfolgenden sind.

198. ***Haematopus ostralegus*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 329; Seeb. und Br., l. c. p. 290; Finsch, l. c. p. 49, 57. *H. hypoleucus* Pall. p. 129 (Narym).

Wir begegneten dem Austernfischer überall sporadisch in dem von uns durchreisten Gebiete: am 26. April zeigte sich ein einzelnes Exemplar in dem überschwemmten Steppengebiet am Irtisch bei Tschernaretzkaja (ca. 260 Werst hinter Omsk); 1. Juni einzeln am Kara-Irtisch, 16. am Irtisch vor Buchtarminsk, 21. bei Belo-Glasowa, hinter Kolywan-Schleiferei; 1. Juli einzeln von Tomsk herab, 6. hinter Samarowa, am 8. bei Tschematschewskaja (Ob) und am 10. September oberhalb Bonderjohan (Ob), in kleinen Flügen von sechs bis acht Stück. Der Austernfischer scheint den arktischen Kreis nicht zu überschreiten, aber

Seebohm beobachtete ihn an der Petschora noch etwas nördlicher, traf ihn aber nicht mehr im Delta dieses Flusses.

199. ***Grus cinerea*** L. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 324; Seeb. und Br., l. c. p. 311. *Gr. vulgaris* Pall. p. 106 (Sugurt). Ostiakisch „Torr". — (Nr. 448 a), halbflügges Junge, Kischgort, Ob (6. September).

Hals und Kopf mit schmutzig rostfarbenen dunenartigen Federn bedeckt; Federn des Mantels rostgrau; Deckfedern grau mit rostfarbenen büschelartigen Dunenendspitzen; Schwingen im Wachsthum begriffen; Unterseite mit grauen Federn bedeckt. Schnabel erst 2'' 4''' lang; Lauf 6'' 7'''. — Der graue Kranich wurde sowohl im Süden als Norden unseres Reisegebietes, obwohl als sporadische Erscheinung wahrgenommen. Den ersten trafen wir am 14. April bei Jalutorowsk; dann begegneten wir je drei Stück am 24. und 27. April zwischen Omsk und Semipalatinsk. Am Sassyk-Ala-Kul zeigte er sich öfters und Dr. Brehm erlegte hier ein altes Männchen, dessen zähes Fleisch eine immerhin erträgliche Suppe lieferte. In der Steppe am Agin-Su, unfern des Ala-Kul, war der Kranich sehr zahlreich. Dann trafen wir ihn am 22. Mai hinter Tschugutschak (Graf Waldburg) und am 13. und 15. Juni von Altaiske-Stanitza bis Siranowsk und weiter herab, also noch im Herzen der Vorberge des Altai. Am Ob wurden wir erst auf der Rückreise mit dem Kranich bekannt: ich kaufte am 6. September in Kischgort einen jungen, halb mit Dunen, halb mit Federn bekleideten Vogel, der in der Nähe dieses Jurtenplatzes von Ostiaken aus dem Neste aufgezogen worden war. Vor Bercosoff sah ich am 12. September fünf Stück fliegen und beobachtete am 14. bei Nerimowskaja in der Abenddämmerung eine auf dem Südzuge begriffene Heerde, die an sechzig und mehr Stück zählen mochte und deren vereinte Stimmlaute ein melodisches Concert hervor brachten. — Graf Waldburg traf Kraniche in den Sümpfen bei Tjumén und Jalutorowsk noch im October, so lange es nicht gefroren war und hörte sie bis zum 17. October. — Seebohm notirt nur drei Kraniche als von ihm an der Petschora Ende Mai beobachtet.

200. ***Grus leucogeranus*** Pall. — Dress., Severtz., l. c. p. 324; Pall. p. 103 (ostiakisch „Navi-Tor", d. h. weisser Kranich). — Nr. 167 ♂. Bei Barnaul (22. Juni).

Das im Allgemeinen fast einfarbig weisse, also altausgefärbte Exemplar trägt am Buge und auf den Flügeldecken noch einzelne rostfarbene Federn des Jugendkleides, ebenso am Kopfe und Halse; hier, aber stark abgerieben und daher verblasst, ebenso die stark abgeriebenen, krummgebogenen, hinteren Schulter- oder Schmuckfedern, im Leben: Schnabel hornbraun, das nackte Gesicht blassroth; Beine fleischbräunlich, sehr schwach röthlich; Iris hell schwefelgelb. — Die Maasse sind folgende:

Fl.	Schw.	Schnabel von Stirn an	Schnabelh. an Bas.	L.	Tib.	M.-Z.
21'' 6'''	6'' 8'''	6'' 4'''	17'''	9''	4''	3'' 10'''

Ich kaufte das obige Exemplar von einem professionirten Jäger in Barnaul, der dasselbe Tags zuvor geschossen hatte, und trotz seiner langjährigen

Praxis behauptete, es sei das erste von ihm erlegte. — Wir selbst trafen diesen Kranich nicht. — Nach Pallas, der ausführlich über Lebensweise, Fortpflanzung etc. berichtet (Reise II. p. 437), würde dieser Kranich in der Steppe von Ischim nicht selten sein und auch am Tobol nisten (II. p. 400); wenn er aber zugleich anführt, dass er bis zum Ob-Meerbusen vorkommt, so bedarf dies wohl noch sehr der Bestätigung.

201. ***Grus virgo*** L. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 324. — Nr. 168 und 169 (B). Dunenjunge. Hochsteppe des Tarbagatai (26. Mai).

Kopf rostgelb, übrige Oberseite etwas dunkler und auf dem Rücken mit schwarzbraunen Dunen gemischt; Vorderseite des Halses rauchgraulich, übrige Unterseite weisslich, schwach rostfahl angehaucht. Der Schnabel trägt noch die nagelartige weisse Schuppe, welche zum Durchbrechen der Eischale gedient hatte; die Jungen waren also erst kurze Zeit ausgeschlüpft. — In den südlichen Steppengebieten gehörte der Jungfernkranich keineswegs zu den seltenen Erscheinungen, namentlich im Gebiete des Ala-Kul. Wir trafen ihn hier am 18. und 19. Mai am Tentekflusse und Agin-Su; dann weiter nördlich bei Urdschar mehrmals sowie am 23. auf der Hochsteppe des Tarbagatai, wo meine Gefährten ein oder zwei Stück erlegten, die aber nicht präparirt wurden, und die zwei oben angeführten Dunenjungen erhielten.

202. ***Ardea cinerea*** L. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 325; Pall. p. 116 (Narym).

Mein Tagebuch verzeichnet den grauen Reiher nur einmal, von Karkol in der Steppe hinter Sergiopol, wo ein Exemplar am 8. Mai erlegt wurde, aber Graf Waldburg-Zeil beobachtete ihn mit Sicherheit am Sassyk-Ala-Kul, bei Tschugutschak am Irtisch, bei Podpusknaja und Dr. Brehm hat ihn noch bei Samarowa als im mittleren Obgebiet gesehen. Prof. Slovzoff besitzt ihn aus der Umgegend von Omsk.

203. ***Ardea alba*** L. — Dress., Severtz.; l. c. p. 325. Finsch, l. c. p. 50.

Den grossen Silberreiher beobachtete ich nur am Sassyk-Ala-Kul (9. Mai).

„*Ardea stellaris*, wurde 1876 in der Nähe von Tjumén an der Tura geschossen“ (Graf Waldburg in litt.).

„*Ardea nycticorax*. Am 7. September am Ob unzweifelhaft und wiederholt im Sumpfe auf wenige Schritt Entfernung gehört“ (Graf Waldburg in litt.).

---

204. ***Ciconia nigra*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 324; Pall. p. 114 (Irtisch, Narym, Surgut).

Meine Gefährten erlegten ein Exemplar auf der Hochsteppe des Tarbagatai, auf der Tour von Tschugutschak nach dem Grenzposten Burgustai. Ich selbst beobachtete den schwarzen Storch nur einmal, beim Marka-Kul im chinesischen Hochaltai (ca. 5000' hoch) am 8. Juni. — Umgegend von Omsk (Mus. Slovzoff).

Den weissen Storch (*C. alba*) beobachteten wir auf der ganzen Reise niemals. Er kommt in West-Sibirien nicht vor.

205. ***Platalea leucorodia*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 326.
Am Sassyk-Ala-Kul ein paarmal im Fluge beobachtet.

206. ***Ibis falcinellus*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 326.
Nur am Sassyk-Ala-Kul von mir beobachtet (18. Mai).

207. ***Numenius arquata*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 412; Finsch, l. c. p. 57. 62; Pall., p. 168 (ostiak. „Chaip"). — Nr. 474 (W.) ♀. Obdorsk. (2. September.)

Ein junger Vogel im frischvermauserten ersten Herbstkleide. Ganz wie westeuropäische, etwas lebhafter rostfarben; Hinterrücken und Bürzel weiss mit verwaschenen rostfahlen Endspitzen und schwarzen Schaftflecken; letztere auf den vorderen oberen Schwanzdecken breiter und stärker; die längsten oberen Schwanzdecken rostfahl mit dunklem Spitzenfleck, und verdeckten schmalen dunklen Querbinden.

Fl.	Schw.	F.	L.	Tib.	M.-Z.
11·6	3·11	3″ 9‴	3″ 1‴	16‴	18‴

Die Speiseröhre des Exemplares war vollgepfropft mit Blaubeeren. Die Art wurde in verschiedenen Localitäten unseres Reisegebietes beobachtet, und war sowohl in der mit grasigen Niederungen besetzten Steppe als am Ob nicht selten, fehlte aber auf der Tundra. — Wir trafen sie zuerst einigemal am 19. und 25. April auf der Reise durch die Steppe bei Dukalinsk und hinter Omsk, dann am 31. Mai in der Steppe bei Saissan, am 3. Juni in den mit Wiesen bestandenen Ausläufern der Steinwüste am Nordrande des Saissan-Nor, am 30. Juni zwischen Salair und Tomsk; am 6. Juli häufig in den überschwemmten Marschen stromabwärts von Samarowa; am 3. September bei Obdorsk. Aus der Umgegend von Omsk in Slovzoff's Sammlung.

208. ***Limosa aegocephala*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 412; Seeb. und Br., l. c. p. 292.

Auf der überschwemmten Steppe längs dem Irtisch (26. April), hinter Semipalatinsk (4. April); hier von Dr. Brehm erlegt; und von Samarowa herab (6. Juli). — Nicht auf der Tundra. — Von Seebohm hier nur einmal beobachtet. — Bei Omsk Museum Slovzoff.

209. ***Terekia cinerea*** Güld. — Seeb. und Br., l. c. p. 292; Finsch, l. c. p. 59. 62. — Nr. 475 (W.) ♀ (20. Juli); Nr. 476 (F.) ♂ jun. (13. August), beide Gabelung der Schtschutschja.

Der junge eben vermauserte Vogel, welcher an den Spitzen der Schwanzfedern noch Dunenfasern trägt, stimmt fast ganz mit dem alten überein, nur sind die schwarzen Schaftstriche der Oberseite weniger deutlich und fehlen auf den Schultern, wo sie beim alten Vogel einen breiten schwarzen Längsstreif bilden, ganz. — Im Leben, alt: Beine schmutzig bräunlichgelb, jung: blassfleischbräunlich. Iris braun.

Fl.	Schw.	F.	L.
4″ 9‴	22‴	19½‴	13‴
4″ 7‴	—	15‴	12‴

Das alte Weibchen hatte einen grossen nackten Brütefleck. — Wie trafen nur die beiden angeführten Exemplare. Merkwürdiger Weise erlegte ich genau an derselben Stelle den jungen flugfähigen Vogel, an welcher Graf Waldburg um drei Wochen früher den alten geschossen hatte.

210. ***Machetes pugnax*** L. — Brandt, l. c. p. 70; Dress., Severtz., l. c. p. 410; Seeb. und Br., l. c. p. 292; Pall., p. 190 (Narym).

Von Samarowa herab (6. Juli) waren Kampfhähne häufig, ebenso gehörten sie auf der Tundra zu den gewöhnlichen Erscheinungen. Wir fanden sie am Hechtfluss (20. Juli) und erhielten am 1. und 4. August Dunenjunge und bereits halb mit Federn bedeckte Junge. — Die Ural-Expedition verzeichnet sie von der Ussa (67° nördl. Br.). In Slovzoff's Museum aus der Umgegend von Omsk, und von hier ein junges Männchen eingesandt.

211. ***Totanus canescens*** Gml. — Dress., Severtz., l. c. p. 411. *T. glottis* Seeb. und Br., l. c. p. 291. *Limosa totanus* Pall. p. 183 (Narym). — Nr. 477 (W.) ♂. Malo-Atlim, Ob (8. Juli) im stark abgeriebenen Sommerkleid.

Ausser an der genannten Localität nur noch einmal beobachtet und zwar am 8. Mai bei der Station Karakol in der Steppe südöstlich von Sergiopol.

212. ***Totanus stagnatilis*** Bechst. — Dress., Severtz., l. c. p. 412.

Ein Männchen im Sommerkleide von Omsk durch Prof. Slovzoff eingesandt. Von uns nicht beobachtet.

213. ***Totanus fuscus*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 411; Seeb. und Br., l. c. p. 292. *Limosa calidris* var. β. p. 185, et *L. fusca* Pall., p. 187 (Ob). — Nr. 478, 479 (F.) ♂♂ (23. August); Nr. 480 (W.) ♀ (27. August), alle Obdorsk. Alle drei Exemplare tragen das frischvermauserte Herbstkleid; beide Geschlechter gleich.

Bei Obdorsk war diese Art in der letzten Woche des August nicht selten und trieb sich hier in kleinen Gesellschaften von vier bis sechs an sumpfigen Lachen unmittelbar neben den Häusern des Ortes umher. Der Vogel watet dabei bis an den Leib im Wasser und zeigt sich ungemein zahm. Angeschossene verstehen geschickt zu schwimmen. — Seebohm traf die Art nur an einer Localität längs der Petschora.

214. ***Totanus calidris*** L. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 412. — Nr. 171 ♂. Saissan (Hachloff).

Am Sassyk-Ala-Kul (9. Mai) und auf der Hochsteppe, hinter dem chinesischen Grenzposten Burgustai (26. Mai) beobachtet. — Bei Omsk: Museum Slovzoff.

215. ***Totanus glareola*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 412; Seeb. und Br., l. c. p. 291; Finsch, l. c. p. 58. *Tringa littorea* Pall., p. 195 (Bercosoff). — Nr. 481 (W.) ♂. Schtschutschja- (Hecht-) Fluss (19. Juli).

Am 29. April schoss ich die Art zuerst im Ufergebüsch des Irtisch bei Belo-Kamene, und am 1. Mai brachte sie Dr. Brehm bei Semipalatinsk mit von der Becassinenjagd heim. Im Gebiete des Ob beobachtete ich sie bei Malo-Atlim am 7. Juli, an sumpfigen Waldblössen. Längs dem Hechtflusse war sie häufig, soweit der Baumwuchs reichte, denn sie liebt es bekanntlich sehr sich

auf Bäumen niederzulassen. Man sieht sie nicht selten auf den Wipfeln der höchsten Lärchen sitzen. Hinter Janburri, an der Mündung der Schtschutschja trafen wir am 18. Juli ein Pärchen in ganz kahler Tundra, welches durch Geschrei und ängstliches Umherfliegen die Sorge für seine Nachkommenschaft deutlich bekundete. — Von Omsk durch Prof. Slovzoff eingesandt.

Pallas führt (Zoogr. p. 192.) für *Totanus ochropus*, ebenfalls einen ostiakischen Namen an („Polnavi").

---

216. ***Actitis hypoleucus*** L. — Br., l. c. p. 70; Dress., Severtz., l. c. p. 411; Seeb. und Br., l. c. p. 292.

An stillen mit Weiden bestandenen Seitenarmen des mittleren Ob einigemal beobachtet, doch fehlen mir die genaueren Daten. — Die Uralexpedition brachte Exemplare von den Petschoraquellen heim. Seebohm fand die Art ebenfalls selten an der Petschora.

217. ***Recurvirostra avocetta*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 329. — Nr. 173a. Omsk (Slovzoff).

Am 9. Mai in Gesellschaft mit *Himantopus* an seichten Uferstellen des Sassyk-Ala-Kul beobachtet. — Aus der Umgegend von Omsk durch Güte von Prof. Slovzoff erhalten.

218. ***Tringa canutus*** L.

Am. 26. April kleine Flüge dieser Art in der überschwemmten Steppe am Irtisch (ca. 260 Werst hinter Omsk), die offenbar auf dem Zuge begriffen waren. Im Norden, auf der Tundra nicht angetroffen, doch fand Middendorf die Art an der Boganida.

219. ***Tringa subarquata*** Güld. — Dress., Severtz., l. c. p. 411; Seeb. und Br., l. c. p. 293; Finsch, l. c. p. 61.

Einige Mal auf der Tundra angetroffen, wo sie indess weit seltener als die folgende Art *(alpina)* war. Nicht brütend getroffen!

220. ***Tringa alpina*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 411. *Tringa cinclus* L. Seeb. und Br., l. c. p. 293. — Nr. 473 (F.) ♂. Tundra nach der Podarata (2. August).

Das Exemplar trägt das volle Sommerkleid, wie auf der Abbildung bei Dresser und Naumann (Taf. 186, Fig. 1).

Fl.	Schw.	F.	L.	Tib.	M.-Z.
4''	1'' 8'''	30 Mm.	23 Mm.	9 Mm.	17 Mm.

Auf unserer Tour über die Tundra (28. Juli bis 11. August) wurde die Art häufig an kleinen Teichen und Seen, sowie an Sümpfen angetroffen. Am 2. August erhielt ich einzelne Dunenjunge, die leider nicht präparirt werden konnten. Bei Obdorsk (Ende August) in kleinen auf dem Zuge begriffenen Flügen.

221. ***Tringa minuta*** Leisl. — Seeb. und Br., l. c. p. 294; Dress., Severtz., l. c. p. 410. *Tr. Temmincki* Finsch, l. c. p. 61, 62. — Nr. 463 (F.) ♂. Tundra der Podarata (2. August). Nr. 464 (W.) ♂. Chalispagor, Ob

(17. August). Nr. 465, 466 (F.) ♀♀ (24. August); Nr. 467 (W.) ♂ (29. August), sämmtlich Obdorsk. Nr. 468, 469 (F.) ♀♀. Tampimpran, Ob (10. September).

Die vorliegenden Exemplare tragen alle das Sommerkleid wie es Dresser auf Taf. 58 (rechte Figur) und Naumann (Taf. 184, Fig. 1 etwas zu lebhaft) darstellen und das am 11. September erlegte ist noch so lebhaft gefärbt als das vom 17. August. Bei allen ist Kehle und Kropf rostgraulich verwaschen und entsteht hier eine, wenn auch nicht scharf abgesetzte Querbinde, die allmälig in das Weiss der Kehle und übrigen Unterseite verläuft; an den Kropfseiten zeigen sich nur einzelne dunklere Schaftflecke angedeutet, die nur bei Nr. 465 etwas deutlicher hervortreten. Männchen und Weibchen sind ganz gleich. Die äusseren fünf Schwanzfedern sind bei allen Exemplaren rauchgraulich. Die Schwingenschäfte sind nur auf dem Mitteltheile rein weiss, an Basis und Spitze bräunlich. — Wir trafen *Tr. minuta* erst als wir nördlich von der Schtschutschja über die Tundra marschirten. Sie war an allen Seen und Teichen, sowie sumpfigen Localitäten überhaupt häufig und wurde täglich beobachtet. Schon am 29. Juli fing ich ein fast flügges Junge, ebenso am 3. August, erhielt aber am 2. noch Dunenjunge. Auf der Rückreise am Ob trafen wir sie schon von Chalispagor (17. August) unterhalb Obdorsk in Menge und von nun an bis 11. September täglich. Die Vögel hatten sich bereits zum Zuge geschaart und wir trafen mehrere Male (so bei Bonderjohan 10. September) enorme Flüge, die nach Hunderten zählten. Sie trugen sämmtlich noch das Sommerkleid und zeigten noch keine Spur von Mauser.

222. ***Tringa Temmincki*** Leisl. — Seeb. und Br., l. c. p. 308; Dress., Severtz., l. c. p. 411. *Tr. minuta* Finsch, l. c. p. 59. — Nr. 172 (W.). Ala-Kul (19. Mai). Nr. 470 (W.) ♂ (19. Juli); Nr. 471 (B.) ♂ (20. Juli); Nr. 472 (W.) ♂ (27. Juli), alle drei Schtschutschja.

	Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.		
Nr. 172.	3″ 6‴	19‴	16 Mm.	17 Mm.	14 Mm.	*Temmincki.*	
„ 470.	3″ 6‴	17‴	16 „	17 „	14 „	„	
„ 471.	3″ 6‴	—	16 „	17 „	13 „	„	
„ 472.	3″ 5‴	—	16 „	17 „	13 „	„	
„ 464.	3″ 4‴	15‴	17 „	20 „	15 „	*minuta.*	
„ 469.	3″ 9‴	17‴	18 „	22 „	15 „	„	
	3″ 8‴	—	15 „	19 „	15 „	„	Nord-Sibirien.
	3″ 8‴	—	19 „	18 „	15 „	„	Australien *(albescens).*

Sämmtliche Exemplare (sowohl das vom 19. Mai als 27. Juli) tragen das etwas abgeriebene Sommerkleid. Sie unterscheiden sich in demselben leicht von dem der vorhergehenden Art *(minuta)* dadurch, dass die roströthlichen Säume auf Ober- und Hinterkopf fast ganz fehlen und auf Mantel, Schultern und Flügeldecken blasser, schmäler, und mehr verdeckt sind, daher wenig hervortreten; Kropf und Brustseiten sind breit bräunlichgrau mit feiner dunkler Strichelung. Die äusserste Schwanzfeder ist bei allen einfärbig weiss, die zweite und dritte mehr oder minder, bald am Rande der Innen-, bald an der Aussenfahne graulich getrübt. Die weisse erste Schwanzfeder, sowie die Färbung der

Schwingenschäfte unterscheidet *Tr. Temmincki* stets von *minuta;* bei letzterer sind alle Schwingenschäfte auf dem Mitteltheile weiss, bei *Temminckii* ist nur der Schaft der ersten Schwinge weiss, die der übrigen durchgehends bräunlich. Die Grössenunterschiede beider Arten sind, wie die beigegebenen Maasse zeigen, so ausserordentlich geringe, dass sich darauf hin wohl kaum die specifische Trennung durchführen lässt. — Wir trafen *Temmincks*-Strandläufer zuerst am 18. und 19. Mai in der Steppe am Ala-Kul. Grosse Flüge desselben trieben sich sowohl am Ufer des Sees selbst, als auch an dem kleinen Steppenflusse Dschindschili herum; die anscheinend noch auf dem Zuge begriffen waren, obwohl sie bereits das volle Sommerkleid trugen. Wahrscheinlich bleiben einzelne Paare auch hier brütend zurück, da sie Severtzoff noch südlicher nistend fand. Wir hörten den eigenthümlichen trillernden Ruf, der an das Geschmetter von Cicaden oder *Locusta viridis* erinnert, zuerst wieder vor Obdorsk (13. Juli) und dann in den undurchdringlichen Weiden- und Erlengebüschen an der Schtschutschja, am 19. Juli. Hier für die Folge täglich, so lange wir uns an diesem Flusse befanden. Die Vögel liebten hier ganz besonders die sandigen, mit dichtem Gebüsch umrahmten Ufergelände. Am 20. fand Dr. Brehm ein Nest mit vier Eiern. Dasselbe bestand in einer blossen Vertiefung, in welcher die nächststehenden, umgeknickten Grashalme die Unterlage bildeten. Die alten Vögel kehrten wiederholt zum Nest zurück, obschon wiederholt auf dieselben geschossen worden war. Die Eier waren stark angebrütet, und als ich drei Tage später die Schachtel öffnete, in welche ich die Eier in Watte verpackt aufbewahrt hatte, fand ich zu meiner Ueberraschung die Jungen ausgekrochen und sogar eins noch lebend. Die mitgebrachten Schalenreste ähneln den Ibis 1876, pl. VII dargestellten Eiern von *Tr. minuta,* sind aber verschieden. Wir trafen noch mehrmals längs der Schtschutschja Paare, die durch ihr Benehmen verriethen, dass sie Junge oder Eier ganz in der Nähe haben mussten, konnten aber kein weiteres Nest finden. Als wir den Fluss verliessen und über die Tundra marschirten schien *Tr. Temminckii* verschwunden. Wenigstens darf ich sie nicht als mit völliger Sicherheit beobachtet anführen. Auch auf der Rückreise trafen wir die Art nicht mehr.

223. ***Calidris arenaria*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 308; Dress., Severtz., l. c. p. 411.

Einigemal auf der Tundra nördlich der Schtschutschja beobachtet.

224. ***Himantopus autumnalis*** Hasselqu. — *H. candidus* Dress., Severtz., l. c. p. 329. — Nr. 173 (B.) ♂. Sassyk-Ala-Kul (9. Mai). Iris hochroth; Beine zinnoberroth.

Wir beobachteten die Art mit *Recurvirostra* zusammen in flachen Lachen am Sassyk-Ala-Kul.

225. ***Scolopax rusticola*** L. — Dress, Severtz., l. c. p. 330; Pall., p. 171 (Ket).

Die Waldschnepfe war den Jagdliebhabern in Sibirien wohl bekannt, aber wir trafen sie niemals an. Das Museum von Prof. Slovzoff in Omsk enthält Exemplare aus der Umgegend der Hauptstadt.

226. ***Gallinago major*** Gml. — Br., l. c. p. 70; Seeb. und Br., l. c. p. 310. *? Scolopax hyemalis* Eversm., Severtz., Dress., l. c. p. 330. *Gallinago media* Finsch, l. c. p. 58, 61. *Sc. gallinago* Pall., p. 174 (ostiakisch „Chame"). — Nr. 170 ♀ ad. Barnaul (24. Juni). Nr. 482 (B.) Junges. Tundra der Podarata (3. August).

Fl.	Schw.	F.	L.	M.-Z.
5" 2‴	2"	2" 6‴	18‴	15‴

Das heimgebrachte Exemplar stimmt in Grösse und Färbung ganz mit westeuropäischen überein. Es besitzt sechzehn Schwanzfedern, von denen die drei äusseren jederseits weiss sind mit drei schwarzen Querbinden an der Basishälfte der Aussenfahne. Dieselbe zeigt bereits der junge, noch theilweis mit Dunen bekleidete Nestvogel, dessen Schwanzfedern kaum 9‴ lang sind (die hervorwachsenden Schwingen 3" 10‴, F. 19‴, L. 15‴). Derselbe stimmt in der Färbung bereits durchaus mit dem alten überein. — Dies scheint die häufigere Art in Sibirien zu sein. Dr. Brehm brachte sie schon am 1. Mai von der Becassinenjagd bei Semipalatinsk heim; ich erinnere mich aber nicht mehr, ob er sie bei einer ähnlichen Jagd bei Barnaul ebenfalls erlegte. Am Ob war die Art an den mit hohen Gras und Weidendickichten bestandenen überschwemmten Ufern vereinzelt zu finden, denn es gehörte zu den Ausnahmen, wenn bei einer Jagdexcursion vier bis sechs aufgescheucht wurden. So schoss Dr. Brehm am 12. Juli bei Tachty am Ob einmal drei Stück. Auf der Tundra war die Doppelschnepfe häufiger als am Ob, wenn auch immerhin noch selten genug. Merkwürdiger Weise war sie auf den verhältnissmässig trockenen mit Zwergbirken bestandenen Hochflächen zahlreicher als in den Sumpfniederungen und brütet hier. Auf der Rückreise von Obdorsk bis Samarowa trafen wir sie nur zweimal oberhalb Bercosoff: bei Kalapanski am 17. September und am 21. bei Käoschka. — Von Omsk durch Prof. Slovzoff eingesandt. — Die Ural-Expedition erhielt die Art unterm $63^3/_4$ Grad nördl. Br. am Halmer-ur-ja im westlichen Ural.

227. ***Gallinago scolopacina*** Bp. — *Scolopax gallinago* Dress. Severtz., l. c. p. 330; Seeb. und Br., l. c. p. 309.

Beim Aul-Uwanas südlich vom Ala-Kul beobachtete ich am 12. Mai die durch Flugbewegung und Meckern unverkennbare Heerschnepfe. Im Norden nicht von uns angetroffen.

228. ***Gallinago gallinula*** L. — Br., l. c. p. 70; Dress., Severtz., l. c. p. 330; Pall., p. 175 (Narym).

Dr. Brehm brachte diese Art am 1. Mai bei Semipalatinsk von der Becassinenjagd mit heim. Aus der Umgegend von Omsk durch Prof. Slovzoff erhalten. Die Ural-Expedition erhielt Junge am 30. Juni an der Petschoraquelle.

229. ***Phalaropus hyperboreus*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 290. *Ph. cinereus* Finsch, l. c. p. 58. *Ph. angustirostris* Naum. *Ph. ruficollis* Pall., p. 203. (Obmeerbusen: Sujew). — Nr. 483 (B.) ♂. Untere Schtschutschja (21. Juli).

Das heimgebrachte in der Brütezeit erlegte Männchen stimmt ganz mit solchen überein, welche ich am 29. Juni auf der Tundra zwischen Bosekop und

Karaschok in Ost-Finnmarken sammelte. — Längs der Schtschutschja (vom 18. bis 30. Juli) war der rothhalsige Wassertreter überall wo es geeignete kleine Teiche und Wasserlachen gab gewöhnlich und ist wohl die lieblichste Erscheinung der Tundra. Sein zutrauliches ungemein zahmes Wesen und seine anmuthige Haltung beim Schwimmen, wobei er ähnlich wie das Rohrhuhn mit dem Kopfe nickt, machen die Beobachtung zu einer so genussvollen, dass man sich nicht dazu entschliessen kann auf das liebe Vögelchen zu schiessen. Am 19. Juli traf ich ein Pärchen, welches durch sein ängstliches Geschrei offenbar Nest oder Junge anzeigte, die mir aber trotz eifrigsten Suchens in der flachen mit hohem Gras bestandenen Sumpflache entgingen. Auf den einsamen kahlen Tundraseen war die Art spärlicher.

230. ***Crex pratensis*** Bechst. — Dress., Severtz., l. c. 1876. p. 413.

Auf der Tour durch den Altai liess sich der Wachtelkönig, selbst auf den höchsten Gebirgswiesen, allenthalben hören und störte durch sein langweiliges und anhaltendes Schnarren in unmittelbarster Nähe der Jurten öfters unsere ohnehin knapp bemessene Nachtruhe. Schon als wir von dem Hochthale Maitjerek aufwärts stiegen, machte er sich bemerkbar; am 7. und 8. Juni trafen wir ihn am Marka-Kul im chinesischen Hochaltai (5000—6000' hoch); am 15. bei Serianowsk und am 30. hörte ich ihn zuletzt im Walde vor Salair. — Gmelin (Reise III. p. 392) theilt eine hübsche Sage über den Wachtelkönig mit.

231. ***Ortygometra porzana*** Steph. — *Porzana maruetta* Dress., Severtz., l. c. p. 413.

Aus der Umgegend von Omsk: Museum Slovzoff.

232. ***Ortygometra pusilla*** Pall. — *Porzana minuta* Dress., Severtz., l. c. p. 413.

Bei Omsk: Museum Slovzoff.

233. ***Fulica atra*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 413.

Das Wasserhuhn finde ich nur zweimal in meinem Beobachtungsbuch verzeichnet und zwar vom 9. Mai am Sassyk Ala-Kul und am 21. Juni drei Stationen hinter der Kolywan'schen Schleiferei in einem Sumpfe beim Dorfe Belo Glasowa. — Bei Omsk in Slovzoff's Museum.

Natatores.

234. ***Cygnus musicus*** Bechst. — *C. olor* (var. *α. major* et *β. minor)* Pall., Zoogr. II. p. 214. *C. musicus* Dress., Severtz., l. c. p. 416. Seeb. und Br., l. c. p. 437. *C. Bewickii* Radde, p. 349. *C. xantorhinus* Naum., tab. 296. *C. musicus* Finsch, l. c. p. 59. *C. olor* Pall., p. 211 (ostiak. „Choteng") und

235. ***Cygnus Bewickii*** Yarrell. — Seeb. und Br., l. c. p. 438. *C. Altumi* Hom., Severtz., Dress., l. c. p. 416. *C. melanorhinus* Naum., t. 297 (ostiak. „Chotang").

Am 13. August überraschten wir auf der mittleren Schtschutschja eine Schwanenmutter mit Jungen, von denen es Dr. Brehm glückte zwei Stück zu erlegen. Sie waren noch mit grauen Dunen bekleidet, aber die in den Blut-

kielen steckenden Federn sprossten überall hervor. Die eben erlegten Vögel zeigten: Schnabel blassfleischfarben, Spitzendrittel und Schneidenränder schwarz, wie das Nasenloch innen; Beine fleischweisslich, mit schwach bläulichem Anfluge an den Lauf- und Zehenseiten; Schwimmhäute deutlicher bläulich. — Diese Exemplare gehören nach den sehr grossen Füssen zu urtheilen jedenfalls zum echten *C. musicus;* da der Lauf bereits 3″ 8‴ misst (Mittelzehe allerdings nur 3″ 8‴, Schnabel nur 1″ 10‴, Höhe 11‴), für dessen Vorkommen am Ob ich auch an Schnäbeln und Füssen, die ich von den Eingebornen erhandelte, sichere Belege besitze. So misst die Mittelzehe eines mitgebrachten Schwanenfusses 4″ 9‴, was also ganz für *musicus* spricht. Ebenso die Länge der mitgebrachten Flügel, welche zu Fächern verarbeitet, bei Samojeden und Ostiaken sehr gebräuchlich sind; sie variiren von 21″ 6‴—22″ 9‴. In der Färbung stimmt einer der mitgebrachten Schnäbel ganz mit der des echten *musicus* überein, d. h. das Gelb zieht sich von der Basis bis zum vorderen Rande des Nasenloches, ein anderer (3″ 3‴ lang, 15‴ hoch) dagegen ist ganz *Bewicki* (wie auf Naumann's Abbildung). Es unterliegt daher keinem Zweifel, dass beide Formen im Norden, wie in Sibirien überhaupt gemeinschaftlich vorkommen. Ob diese beiden Formen indess überhaupt Artrechte verdienen, ist eine Frage, die bei Vorlage eines reichen Materials immer mehr Schwierigkeiten bringt. Gewöhnlich nimmt man kleinere Exemplare, die das Gelb an der Schnabelbasis beschränkt und nicht über die Nasenlöcher ausgedehnt haben, für *Bewicki,* allein die Grösse schwankt ebenso sehr als die Ausdehnung des Gelb am Schnabel, welches letztere ohnehin für junge Vögel gar kein Criterium bildet. Bei letzteren ist die Schnabelbasis mit kurzen Federchen bedeckt, daher die Nacktheit sehr variirt; bald tritt daher die Stirnbefiederung spitzwinkelig, bald abgerundet in die Schnabelbasis ein. Das Schwarz zieht sich bei alten Vögeln bald auf dem Schnabelrücken bis zur Basis *(C. Altumi),* bald bleibt letztere mehr oder minder breit gelb, wie anderseits wieder beim recht alten *musicus,* die Basis selbst schwarz ist. Man vergleiche Taf. IV der Naumannia 1855, welche in fünf Abbildungen der Köpfe, ebensoviel Verschiedenheiten bietet, die auf fast ebensoviel Arten bezogen werden könnten. Bietet also die Schnabelfärbung keine constanten Unterschiede, so verhält es sich leider mit der Grösse ebenso, wie die nachfolgende Tabelle deutlich nachweist. Die Grössenunterschiede, welche ich nach Schlegel einfüge, sind so erhebliche und gehen so ineinander über, dass es schwierig wird eine grosse und eine kleine Form oder Art constant auseinander zu halten. In der That weiss ich zur Aufrechterhaltung der kleinen Art *(C. Bewicki)* nur den kürzeren Tarsus und Mittelzehe als Kennzeichen anzugeben, denn wenigstens letztere scheint constant und nicht unbedeutend kürzer. Darnach zu urtheilen gehören die von Radde als *C. Bewicki* bestimmten Schwäne aus der Mongolei unzweifelhaft zu *musicus:* dass beide Arten übrigens zusammen leben und wandern, bewiesen mir drei Schwäne, die ich in diesem Frühjahr (20. März 1878) im Fleische erhielt. Sie waren innerhalb zwei Tagen aus einem grossen Schwarme, der sich längere Zeit im Blocklande bei Bremen aufhielt, herausgeschossen, und zwar erwiesen sich zwei (Nr. 4 und 5) als *musicus,*

wogegen einer (Nr. 8) seiner kleinen Extremitäten halber mehr zu *Bewicki* gerechnet werden muss. In der Färbung stimmen alle drei überein: es sind junge (wohl vorjährige) halb weiss-, halb grauliche Vögel, deren Schnäbel noch kein Gelb zeigen, sondern bis über das Nasenloch hinaus eine schmutzige Fleischfarbe, die sich getrocknet ganz verloren hat. Die Schnäbel sind fast schwarz, mit röthlich durchscheinendem Seitenfleck an Basis. Nach Professor Newton ist *C. Bewicki* indess eine ausgezeichnete Art, welche sich anatomisch durch die ganz eigenthümliche Bildung der Luftröhre unterscheidet, was ich nach Vergleichung des Materials im Museum zu Cambridge nicht unterlassen will anzuführen, wenn damit auch die Schwierigkeiten, die kleinere Art im Balge zu Bestimmen, noch nicht gehoben sind.

Flügel	Firste von Stirn	Höhe des Oberschnabels	Grösste Breite vorn	Vom hinteren Rande des Nasenloches bis Spitze	Lauf	M.-Z. (ohne Nagel)
Deutschland: Nr. 1. ♂ *musicus* alt.						
21″	3″ 9‴	15‴	13‴	23‴	3″ 7‴	4″ 3‴
Bremen: Nr. 2. ♂ *musicus* alt.						
21″	3″ 8‴	18‴	14‴	26‴	3″ 9‴	4″ 6‴
Bremen: Nr. 3. ♂ *musicus* jung.						
17″ 9‴	2″ 6‴	14‴	13‴	20‴	3″ 5‴	4″ 2‴
Bremen: Nr. 4. ♀ *musicus* jung.						
19″ 6‴	3″ 3‴	$14^1/_2$‴	$12^1/_2$‴	20‴	3″ 8‴	4″ 5‴
Bremen: Nr. 5. ♀ *musicus* jung.						
18″ 6‴	3‴	15‴	13‴	20‴	3″ 8‴	4″ 1‴
Bremen: Nr. 6. ♂ *Bewicki* alt						
19″ 6‴	3″ 2‴	16‴	$13^1/_2$‴	20‴	3″ 1‴	3″ 6‴
Westphalen: Nr. 7. ♀ *Bewicki* jung.						
19″ 6‴	3″ 3‴	16‴	15‴	22‴	3″ 1‴	3″ 8‴
Bremen: Nr. 8. ♀ *Bewicki* jung.						
17″ 9‴	2″ 7‴	16‴	14‴	22‴	3″ 3‴	3″ 10″
Nach Radde. (*Bewicki* Radde).						
$18^1/_2$″–$19^1/_2$″	3″ 6‴–3″ 7‴	$14^1/_2$‴–16‴	—	—	3″ 8‴–3″ 10‴	4″–4″ 5‴
Nach Schlegel. *Musicus.* 7 Exemplare.						
19″ 4‴–22″ 1‴	3″ 3‴–3″ 11‴	18‴–19‴	—	—	3″ 2‴–3″ 10‴	3″ 10‴–4″ 10‴
Minor. 3 Exemplare.						
17″ 8‴–18″ 8‴	3″ 3‴–3″ 4‴	17‴	—	—	3″–3″ 1‴	3″ 5‴–3″ 9‴

Wenn sich daher selbst an ausgestopften Exemplaren nur mit Schwierigkeiten zwei verschiedene Grössenformen unterscheiden lassen (da die Differenz der Flügellänge oft kaum einen Zoll beträgt), so wäre dies in der freien Natur vollends unmöglich. Seebohm behauptet freilich zwei Grössenformen von Schwänen schon im Fluge mit „ziemlicher Sicherheit" unterschieden zu haben, aber Alle die Gelegenheit hatten Schwäne in der Natur zu beobachten und die Scheuheit dieser Vögel aus Erfahrung kennen, werden bekennen müssen, dass hier wohl nur Einbildung zu Grunde liegt. Ich wage es daher nicht, meine Beobachtungen auch nur mit einem Scheine von Sicherheit auf die eine oder andere Art zu beziehen und weiss nur so viel, dass uns *C. olor* niemals vorkam, die beobachteten Arten also *musicus* und *Bewicki* waren. Die ersten Schwäne

(drei Stück) bemerkten wir am 8. April vor Kanupchlow. Auf den zum Theil noch mit Eis bedeckten Seen der Steppe, namentlich zwischen Ischim und Tjukalinsk, sowie von Omsk bis Semipalatinsk (18. bis 29. April) waren Schwäne eine nicht seltene Erscheinung. Sie schienen auf dem Zuge begriffen, hielten sich in Flügen, von zehn bis dreissig Stück, waren aber so scheu, dass alle Jagdversuche (selbst mit der Kugelbüchse) erfolglos blieben. Auf dem Markte in Tjukalinsk gehören Schwanenbälge mit zu einem lebhaften Artikel. Herr Jeslow, ein dortiger Kaufmann, versicherte allein an 1000 Bälge umzusetzen und nach ihm liefert der Kreis jährlich an 10.000 Stück, die durchschnittlich mit 1 Rubel bis 1·30 bezahlt werden. Auf den Steppenseen brüten Schwäne in Menge; das Gelege soll in sieben bis acht Eiern bestehen. — Am Ala-Kul trafen wir noch am 10. Mai Schwäne, wahrscheinlich brüten sie also auch hier. Am Ob begegneten wir nur einmal unterhalb Samarowa am 6. Juli vier Stücken. Dagegen beobachteten wir den Singschwan wiederholt längs dem Hechtflusse, doch stets einzeln oder in Paaren. Auf den zahlreichen kleineren und grösseren Seen der Tundra gehörten Schwäne zu den grossen Seltenheiten, obwohl sie hier brüten, und wir beobachteten solche nur einmal am 30. Juli. — Am 19. Juli begegneten wir auf der Schtschutschja einer Alten, die kleine Dunenjunge führte, eiligst mit denselben aber im Erlendickicht verschwand, und am 23. Juli gelang es Dr. Brehm einen zufällig überraschten alten Schwan anzuschiessen, der aber dennoch entkam. — Die Mauser findet Anfang August statt und macht dann diese Vögel (wie die Gänse) für einige Zeit flugunfähig; doch konnten die Alten, von welchen Dr. Brehm am 13. August die Jungen schoss, bereits wieder fliegen. — „Schwäne, schon von fernher durch laute, aus der Ferne gehört, aber klangvolle Rufe sich verrathend, zogen vorüber": am Nor-Saissan (Dr. Brehm, Kölnische Zeitung, 11. November 1876). — Exemplare in den Museen von Jekaterinenberg und Omsk (Slovzoff) aus der Umgebung dieser Städte, gehörten dem echten Singschwane an. — Nach Seebohm, der Eier des echten *Bewicki* heimbrachte, würden sich dieselben durch geringere Grösse von denen von *C. musicus* unterscheiden.

236. ***Anser cygnoides*** L. — Pall., p. 218; Schrenk, Amur. p. 457. Taf. XV. *A. grandis* Finsch, l. c. p. 53.

Am 1. Juni beobachtete ich auf dem Kara-Irtisch zwei Gänsepaare, die mit ihren sehr kleinen Jungen eiligst in das Ufergebüsch flüchteten. Ihre durch das Glas deutlich erkennbaren, schwarzen, höckerigen Schnäbel, der dunkle Kopf und helle Halsstreif dürfen sie zweifellos als zu dieser Art gehörig bezeichnen. Die Schnäbel zeigten nichts von einer hellen Querbinde wie bei *A. Middendorfi* Severtz. (l. c. p. 416) oder *A. grandis* (Middend. Tab. XX.), sondern sie erschienen einfarbig schwarz. — Pallas führt diese Art vom Tscharysch, dem Koksun und Pelezkischen See im Altai auf.

237. ***Anser cinereus*** Meyer. — Dress., Severtz., l. c. p. 419; Finsch., l. c. p. 62. *A. vulgaris* Pall. p. 222 (ostiakisch „Aslont"). — Nr. 174 (B.) ♂. Sassyk-Ala-Kul (9. Mai). Schnabel und Beine blassrosa; Iris dunkelbraun.

Nr. 481 ♂. Parawatsky-Jurti, Ob (5. September). Nr. 485 (B.) ♂. Janburi, Schtschutschja-Mündung (16. Juli).

Schnabel hell fleischfarben (weisslichrosa) gegen die Nagelkuppe mehr röthlich; Beine schmutzig rosaweisslich (fleischfarben) wie Augenring.

Fl.	F.	Schnabelh. an Basis.	L.	M.-Z.	
17″ 3‴	2″ 5‴	14 1/2	2″ 9‴	2″ 7‴	Nr. 174.
16″	2″ 3‴	15	2″ 7‴	2″ 6‴	„ 484.
17″ 6‴	2″ 7‴	15	2″ 11‴	2″ 10‴	„ 485.

Alle drei Exemplare haben auf der Unterbrust bis zum After viele schwarzbraune oder schwarze Federn, die sich zu unregelmässigen Flecken vereinen. Nr. 485 trägt ein abgeriebenes, Nr. 481 das frischvermauserte, weichere, längere und mehr braune Herbstgefieder; die Schwanzfedern sind theilweis noch im Wechsel begriffen; die Federn an der Basisseite des Schnabels sind weiss und bilden eine unregelmässige weisse Linie. — Unter allen von uns beobachteten Gänsearten war diese, sowohl im Süden als Norden bei weitem die häufigste. Sie belebte die Flüsse und salzhaltigen Wassertümpel der Steppe, ebensowohl als Nebenwässer des Ob und die Tundra. — Am 13. April begegneten wir zuerst Schaaren ziehender Graugänse vor Jalutorowsk und trafen sie wiederholt bis zum 26. längs der Kosakenlinie bis hinter Omsk. Nach Mittheilungen von Prof. Slovzoff zogen sie 1877 bei letzterer Stadt am 19. April durch. — Aber während ein Theil noch nach Norden strebt, hat sich ein anderer bereits im Süden häuslich eingerichtet, denn wir fanden bereits am 9. und 10. Mai Graugänse, welche Dunenjunge führten, die 8 bis 10 Tage alt sein mochten, und erhielten von letzteren mehrere. Am Ala-Kul, sowie in der angrenzenden Steppe waren diese Gänse überhaupt sehr zahlreich, ebenso auf der Hochsteppe nördlich vom Grenzpass Burgusutai (26. Mai), die ziemlich arm an grösseren Wasserflächen ist. Man sah hier überall die Spuren grosser Gänseheerden, oder traf diese selbst weidend, aber sie zeigten sich wie immer sehr scheu. — Am Ob stiessen wir erst am 9. Juli kurz vor Bercosoff auf Graugänse, begegneten ihnen aber in der Folge, ebenso wie an der Schtschutschja, öfter. Hier fingen wir am 22. und 23. Juli, also fast zehn Wochen später als am Ala-Kul, mehrere ziemlich grosse Dunenjunge. Auf der Tundrareise trafen wir keine Graugänse, obwohl unsere Leute stark gerechnet hatten, dass die jetzt mausernden und flugunfähigen Vögel ebenso zahlreich als leicht zu erlangen sein würden. Jedenfalls hatten sie sich auf die mehr versteckten kleineren Wasserlachen zurückgezogen, wie wenigstens die Beobachtung an *A. albifrons* lehrte. — Am 12. August trafen wir an der mittleren Schtschutschja völlig vermauserte Graugänse, die sich bereits geschaart hatten und gemeinschaftlich umherstrichen. Solche wie planlos nach allen Richtungen ziehende Gänseschaaren konnte man in Obdorsk täglich beobachten. Sie pflegten hier in der Früh zeitig auf den ausgedehnten Wiesen am Polui zur Aesung einzufallen. Auf der Rückreise längs dem Ob von Obdorsk bis Samarowa (4. bis 29. September) pflegten wir, mit Ausnahme einzelner Tage, ziehenden Graugänsen fast täglich zu

begegnen und oft ungeheuren Schaaren, die ihre Standorte aber stets so vorsichtig ausgewählt hatten, dass ihnen nicht zu nahen war. So trafen wir namentlich am 10. und 20. September Heerden die nach Hunderten zählen mochten, aber dieselben stellten bei Weitem jene in Schatten, welche wir beim Dorfe Belo-Gore am 25. September beobachteten. Hier hatte sich an einem todten Flussarme eine Heerde von mindestens einigen tausend Graugänsen versammelt, die aufgescheucht einer schwarzen Wolke glichen und deren vereintes Geschrei und Geräusch beim Auffliegen, trotz der Entfernung über Flintenschussweite, geradezu betäubend war. — Die Eingebornen pflegen Graugänse mit Vorliebe aufzuziehen, sie zu zähmen, um sie später als Lockvögel zu benützen. — Seebohm notirt nur *Anser segetum* von der Petschora, die wir am Ob nicht erhielten, obwohl sie jedenfalls unter den zahlreichen bei Obdorsk herumstreifenden Gänseheerden mit vorgekommen sein wird.

238. ***Anser albifrons*** Bechst. — Dress., Severtz., l. c. p. 418; Finsch, l. c. p. 60. *A. erythropus* Pall., p. 225 (Surgut).

Auf dem Rückmarsche von der Podarata am 6. August überraschten wir in einer mit hohem Grase umgebenen Sumpfflache ein Gänsepaar mit fünf stattlich herangewachsenen Dunenjungen, von denen die letzteren und das Weibchen erlegt wurden und eine willkommene Abwechslung in der schmalen Kost bildeten. Das in voller Mauser begriffene Männchen rettete sich durch Laufen. Die Art war die obige.

239. ***Anser minutus*** Naum. — Finsch, l. c. p. 62. — Nr. 486 (W.). Schtschutschja (14. August).

Im Leben: Schnabel schmutzig fleischfarben, wie der Augenring; Beine schmutzig ockerfahl; Schwimmhäute bräunlich. Iris braun. — Ein junger Vogel im ersten ausgefiederten Herbstkleide wie Fig. 3. auf Taf. 290 bei Naumann.

Fl.	L.	M.-Z.
12"	26"'	24"'

Das obige Exemplar, war das einzige, welches erlangt wurde; auch sonst fehlt mir über diese Art die sichere Beobachtung. Doch glaube ich sie Ende August mit *Anser segetum* bei Obdorsk beobachtet su haben.

Anser hyperboreus Pall. verzeichnet Pallas (Zoogr. p. 227), als bei Bercosoff vorkommend.

---

240. ***Bernicla ruficollis*** Pall. — Dress., Severtz., l. c. p. 418; Finsch, l. c. p. 62; Pall., p. 232. Ostiakisch „Lack“. Bei den Russen am Ob „Turpan“. — Nr. 487 ♀ alt. Kuschowat, Ob (8. September).

Ganz wie das Männchen bei Naumann (Taf. 293). — Dieser herrlichen Gans sind wir unbewusst jedenfalls sehr oft begegnet. Aber erst als uns Herr Perloff, dem ich das obige Exemplar verdanke, mit dem Lockrufe, welchen er sehr geschickt mittelst eines Stückchens Birkenrinde nachzuahmen wusste, bekannt machte, entging sie unserer Aufmerksamkeit nicht mehr. Wir waren nun ganz klar den Ruf schon unterhalb und bei Obdorsk gehört zu haben und wir

hörten ihn noch bis Bolschoi-Ustram (11. September); dennoch waren wir nicht so glücklich die Art selbst zu beobachten. Erkundigungen bei den Eingebornen ergaben schon in Narimskaja (16. September), dass ihnen der „Lak", wie die Art heisst, nicht bekannt war. — Nach Pallas würde die Art am Ob „Tschakwoi" heissen und „am Ob gegen das Meer zu brüten", dagegen „Lack" auf wogulisch *Anser albifrons* bezeichnen.

241. ***Casarca rutila*** Pall. — *Tadorna rutila* Dress., Severtz., l. c. p. 419. — Nr. 180 ♀. Arkatberge (6. Mai). Nr. 178 (B.) ♂; Nr. 179 (W.) ♂, beide Steppenfluss Dschindschili (18. Mai). Nr. 177 ♂. Saissan (Hachloff).

Das Weibchen zeigt einen starken Brutfleck. Beide Geschlechter sind ganz gleich gefärbt, nur fehlt dem Weibchen der schmale schwarze Halsring. Felsen scheinen für den Aufenthalt dieser schönen Gans mehr erforderlich als grosse Wasserflächen, wie ich dies schon früher in der Türkei beobachtete. Sie nimmt mit dem kleinsten Bache der Steppe vorlieb, wenn sich nur in seiner Nähe kahle Felspartien und Wiesenstreifen finden, wie sie überhaupt im Steppengebiete am häufigsten ist und mit unter die Charaktervögel desselben zu zählen ist. — Wir trafen den „Turpan" zuerst am 3. Mai zwei Stationen hinter Semipalatinsk an einer salzhaltigen Lache, fanden sie an den Arkatbergen wieder und in der Folge allenthalben wo sich die oben angedeuteten Bedingungen vereinten. Am Ala-Kul war sie ebenfalls; ebenso bei Saissan. Dagegen verloren wir sie an dem reich mit Bäumen begrünten Kara-Irtisch, und auf der Tour über den Saissan-Nor und den Süd-Altai ausser Sicht, fanden sie aber am 7. Juni unerwartet auf dem an 5000 Fuss hoch gelegenen Alpsee Marka-Kul wieder. Die Weibchen führten jetzt ihre Dunenjungen, etwa vier an Zahl. In den Vorthälern des Nord-Altai von Altaiske-Staniza bis Siranowsk herab (13. Juni) trafen wir mehrmals Turpans. — Ledebour (p. 79) traf am 5. Juni Alte mit Jungen und begegnete der Art auch im Altai, hoch im Quellgebiet der Tschuja.

242. ***Vulpanser tadorna*** Bl. — *Tadorna cornuta* Dress., Severtz., l. c. p. 419. — Nr. 176 ♂. Saissan. Wie von West-Europa.

Das obige Exemplar vom Saissan-Nor verdanke ich Herrn Hachloff in Saissan. — Ich selbst beobachtete die Art nur am Sassyk-Ala-Kul (9. Mai) und beim Aul-Uwanas (12. Mai). — Von Omsk im Museum Prof. Slovzoff's. Nach mündlichen Mittheilungen dieses Forschers nicht selten am See Tschany.

243. ***Callichen rufina*** (Pall.). *A. rufina* Finsch, l. c. p. 50. ***Fuligula rufina*** Dress., Severtz., l. c. p. 421.

Die Kolbenente beobachtete ich zweifellos am Sassyk-Ala-Kul und dem Tentekflusse (18. und 19. Mai). Nach Prof. Slovzoff ist sie am See Tschany nicht selten. — Bisher nicht aus Sibirien notirt (Dresser).

Am Ob wimmelte es an gewissen Localitäten, namentlich auf der Rückreise vom 7. bis 21. September von Enten. Bei der gewohnten Scheuheit dieses Wildes blieben die Schwärme indess meist in so grosser Entfernung, dass die Arten nur in seltenen Fällen mit Sicherheit zu bestimmen waren. Dies ist der Grund der nachfolgenden so spärlichen Nachweise.

---

244. ***Anas boschas*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 419; Finsch, l. c. p. 54; Pall., p. 257 (ostiak. „Wasa"). — Nr. 175 ♂. Saissan (Hachloff). Ganz mit westeuropäischen übereinstimmend.

So häufig wir die Art beobachteten, so wenige bestimmte Notizen habe ich über dieselbe gesammelt. Ich weiss nur dass sie in den zahlreichen Seen, Teichen und Gräben der Steppe allenthalben und fast täglich angetroffen wurde. Am 5. Juni stiess ich an einem kleinen Bache der Steppe zwischen dem Saissan-Nor und dem Altai (Maitjerek) auf ein Weibchen, welches sehr kleine Dunenjunge führte. Auf dem Marka-Kul im chinesischen Hochaltai (ca. 5000') ebenfalls beobachtet. Auf dem Irtisch abwärts Buchtarminsk wiederholt gesehen; dagegen fehlt mir jede nähere Angabe aus dem Obgebiet. Sie scheint weiter gegen Norden seltener als im Süden, und überschreitet wahrscheinlich den Polarkreis nicht. Am 16. September wurde mir in Narimskaja, sechs Stationen oberhalb Bercosoff von Ostiaken eine weibliche Stockente gebracht und als grosse Seltenheit bezeichnet. Auf dem Markte zu Tobolsk (7. October) war sie ein häufiges Wildpret.

245. ***Anas strepera*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 419; Finsch, l. c. p. 50 et 54.

Mein Tagebuch notirt diese Art als mit Sicherheit beobachtet vom Sassyk Ala-Kul (9. Mai), vom Marka-Kul, sowie von der Schtschutschja, wo ich am 23. Juli ein Dunenjunge führendes Pärchen traf.

246. ***Anas clypeata*** L. — *Spatula clypeata* Dress., Severtz., l. c. p. 420. Seeb. und Br., l. c. p. 442; Finsch, l. c. p. 57; Pall., p. 282 (Bercosoff, Surgut, Narym). — Nr. 488 ♀. Narimskaja, Ob (16. September).

Auch über diese Ente besitze ich nur die kurzen Angaben, dass sie am Ala-Kul, sowie am Ob, nördlich bis Haljatur unterhalb Obdorsk (15. August) beobachtet wurde. — Auf dem Tobolsker Geflügelmarkte häufig (7. October). Von Omsk in Slovzoff's Museum. Häufig am See Tschany (Slovzoff).

247. ***Anas acuta*** L. — Br., l. c. p. 70; Dress., Severtz., l. c. p. 420; Seeb. und Br., l. c. p. 443; Finsch, l. c. p. 50, 54, 57, 61. *A. caudacuta* Pall., p. 280 (Bercosoff). — Nr. 490, 491 ♂♂. Narimskaja, Ob (14. September).

Das Gefieder stark abgerieben und Herbstkleid (wie Fig. 3, Taf 301 bei Naumann). — Am 16. April bei Jalutorowsk am Tobol beobachtet; wahrscheinlich auch am Sassyk-Ala-Kul und Marka-Kul, doch fehlt mir hierüber eine sichere Notiz. — Im Gebiete des Ob gehörte die Spiessente mit zu den häufigsten und war neben *penelope* und *crecca* wohl die gemeinste Art. Sie geht weit nördlich hinauf und wir trafen sie längs der Schtschutschja und bis auf die Tundra also jenseits des Polarkreises. Am 21. Juli erhielten wir am Hechtflusse Dunenjunge, die Federn bekamen, am 2. August an einem Tundrabache flugbare Junge. Auf der Rückreise längs dem Ob war die Art sehr häufig und liefert mit einen Hauptertrag der von den Ostiaken eingerichteten grossartigen Entenfänge. — Häufig auf dem See Tschany (Slovzoff). — Von der Ural-Expedition als nördlich bis zum 63. Breitengrade beobachtet, notirt. — An der Petschora ebenfalls eine der häufigsten Entenarten.

248. ***Anas penelope*** L. — Br., l. c. p. 70 (Wischera); Dress., Severtz., l. c. p. 420; Seeb. und Br., l. c. p. 444; Finsch, l. c. p. 50, 54, 57, 60; Pall., p. 251 (Ob, Surgut). -- Nr. 489 ♂. Narimskaja, Ob (16. September).

Das Exemplar trägt das düstere abgeriebene Herbstkleid ähnlich wie die vordere Figur auf der zweiten Tafel bei Dresser. — Die Pfeifente wurde sowohl im Süden als im Norden bis in die Tundra beobachtet und ist die häufigste der nicht tauchenden Enten längs dem Ob. Am 7. Juni auf dem an 5000′ hohen Alpsee Marka-Kul im chinesischen Hochaltai sicher beobachtet, wo sie jedenfalls brütet. Auf dem Irtisch abwärts von Buchtarminsk (16. Juni) häufig auf dem See Tschany (Slovzoff).

249. ***Querquedula crecca*** L. — Br., l. c. p. 70; Dress., Severtz., l. c. p. 419; Seeb. und Br., l. c. p. 443; Finsch, l. c. p. 50, 54, 57, 61; Pall., p. 263 (ostiak. „Schigirtpiri"). — Nr. 492 (W.) ♀. Malo Atlim, Ob (7. Juli). Nr. 493 (W.) ♂. Bonderjohan, Ob (9. September).

Das erlegte Weibchen führte vier noch sehr kleine Dunenjunge; es zeigt den Spiegel vorderseits ziemlich breit (4½‴) weiss begrenzt. Das Männchen trägt das düstere stark abgeriebene Herbstkleid (ähnlich Fig. 2 auf Taf. 304 bei Naumann); der Spiegel ist vorderseits rostweisslich begrenzt. — Die Krickente war im Norden häufiger als im Süden. Mit Sicherheit auf Steppenseen zwischen Semipalatinsk und Omsk beobachtet, sowie in den Tümpeln sumpfiger Wiesen an den Arkatbergen, auf dem Marka-Kul. Am Ob ungemein zahlreich, einzeln auf den Seen der Tundra (29. Juli). Auf der Rückreise längs dem Ob ebenfalls häufig. Dr. Brehm und Graf Waldburg brachten am 7. September von einer Jagdtour bei Langiorskaja 18 Stück heim, das grösste Resultat der Entenjagd, welches auf der ganzen Reise erzielt wurde. Auf dem Markte in Tobolsk (7. October) sehr gewöhnlich.

250. ***Querquedula circia*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 419; Finsch, l. c. p. 50; Pall., p. 264 (Soswa, Surgut).

Im Museum von Prof Slovzoff in Omsk. Von mir mit Sicherheit am Sassyk Ala-Kul (9. Mai), beim Aul Uwanas (12. Mai) und auf dem Alpsee Marka-Kul im chinesischen Hochaltai (7. Juni) beobachtet.

251. ***Fuligula ferina*** L. -- Dress., Severtz., l. c. p. 420; Pall., p. 250. (Narym, Surgut).

Die Tafelente verzeichnete ich blos mit Sicherheit beobachtet vom Tobol bei Jalutorowsk (14. April) und in der Nähe des Sassyk-Ala-Kul (12. Mai). — Nach Mittheilung von Prof. Slovzoff häufig am See Tschany.

252. ***Fuligula nyroca*** Savi. — *A. nyroca* et *leucophthalma* Finsch, l. c. p. 50 et 54, 62. *Nyroca ferruginea* Dress., Severtz., l. c. p. 421. *Anas glaucion* Pall. p. 268 (Sibirien). — Nr. 181 (W.) ♀ alt. Sassyk-Ala-Kul (9. Mai). Iris dunkelbraun.

Ausser der genannten Localität, nur noch am Marka-Kul und bei Obdorsk mit Sicherheit beobachtet, aber wahrscheinlich öfter übersehen. Auf dem See Tschany nach Slovzoff nicht selten. Der Wildmarkt in Tobolsk (7. October)

hatte auch diese Art aufzuweisen. — Bisher ausser Pallas nicht aus Sibirien angeführt.

253. ***Fuligula marila*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 444; Finsch, l. c. p. 62; Pall., p. 248 (unterer Ob). — Nr. 495 (W.) ♀ alt. Langiorskaja, Ob (7. September).

Mit Sicherheit nur am Ob beobachtet, doch fehlen mir genaue Daten, bis auf Obdorsk und Parawatzky-Jurti. Hier zeigte sich (5. September) ein einzelnes Exemplar, welches unbekümmert um vier Kugelschüsse sitzen blieb und dem fünften von Dr. Brehm's Meisterhand zum Opfer fiel.

254. ***Fuligula cristata*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 445; Finsch, l. c. p. 57. *Oedemia cristata* Dress., Severtz., l. c. p. 420. *Anas fuligula* und *A. colymbis* (♀) Pall., p. 265, 266 (Surgut, Narym). — Nr. 496 (F.) Dunenjunges. Bei Obdorsk (24. August). Nr. 494 (W.) fast flügges Junge. Langiorskaja (7. September).

Nr. 496 ist ein ziemlich grosses Dunenjunges, Nr. 494 bis auf die eben hervorwachsenden, noch tief in den Blutkielen steckenden Schwingen fast ausgefiedert, hie und da mit haarähnlichen Dunenresten. — In den Sümpfen und Tümpeln auf der salzhaltigen Steppe vor Semipalatinsk am 29. April wahrgenommen, auf dem Polui bei Obdorsk (2. September) und dann bei Langiorskaja (7. September), und oberhalb Narimskaja (16. September); hier viele. — Auf dem Markte von Tobolsk viele (7. October).

255. ***Fuligula clangula*** L. — Brandt, l. c. p. 71 (Wischera); Seeb. und Br., l. c. p. 445. *Clangula glaucion* Dress., Severtz., l. c. p. 421. *A. clangula* Pall., p. 271 (Surgut).

Am 14. April fanden wir Schellenten ziemlich häufig an offenen Stellen des Tobol bei Jalutorowsk; dann beobachtete ich sie am 8. Juli bei Kloster Kondinsky am Ob, wo in der Nacht unzählige Entenschwärme stromabwärts strebten, am 16. September in kleinen Flügen bei Narimskaja und am 26. October auf der Wolga, wo sich bei dem unfreundlichen Schneewetter ausser Schellenten kaum ein anderer Vogel zeigte. — In Slovzoff's Museum Exemplare aus der Umgegend von Omsk.

256. ***Harelda glacialis*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 445; Pall., p. 276 (ostiak. „Aulach"). — Nr. 497 (W.) ♀; Nr. 498 (W.) pull., beide untere Schtschutschja (19. Juli).

Das die Jungen führende Weibchen stimmt ganz mit meiner Beschreibung des Brütweibchens (Abhandl. Naturw. Ver. Bremen, 1874. p. 112) und der Abbildung bei Dresser (zweite Tafel, Figur rechts) überein.

Dunenjunge: Rauchschwärzlich; Fleck an der unteren Basis des Oberschnabels, ein kleiner Fleck am vorderen oberen Augenrande, der untere Augenrand und ein Strich am hinteren Augenrande weiss, wie Kinn und Kehle; Kopfseiten vom Mundwinkel an dunkel wie Oberseite; Vorderhals rauchgrau, übrige Unterseite weiss; Seiten, After und untere Schwanzdecken rauchschwärzlich wie Oberseite.

Die Eisente war die häufigste Ente der Tundra und neben Trauerenten und Eistauchern das fast einzige belebende Element der vielen Teiche und Seen. Hier fand sie sich häufig zu zwei bis sechs Paaren, fehlte aber an einzelnen Seen ganz. Wir trafen sie zuerst am 18. Juli oberhalb Janburri, unweit der Schtschutschja-Mündung auf einem kleinen Tümpel und Graf Waldburg erlegte ein Weibchen, welches sehr kleine Dunenjunge führte. Während der Tundrareise begegneten wir der Art, wie erwähnt, öfters und trafen am 31. Juli und 9. August wiederholt Paare mit grösseren Dunenjungen. — Nach Seebohm ebenfalls häufig auf der Tundra an der Petschora Von Middendorf traf sie im Taimyrlande brütend.

257. ***Erismatura leucocephala*** Scop. — Dress., Severtz., l. c. p. 421.

Exemplare in der Sammlung von Prof. Slovzoff aus der Umgegend von Omsk. Nach den Mittheilungen dieses Gelehrten ist die Ruderente auf den Seen Südsibiriens sehr häufig, namentlich auf den Tschany. — Bisher nicht aus Sibirien notirt.

258. ***Oedemia nigra*** L. — *Fuligula nigra* Br., l. c. p. 71. Seeb. und Br., l. c. p. 447. *Anas atra* Pall., p. 247 (Ob). — Nr. 500 (B.) ♀; Nr. 501—505 (B.) Dunenjunge, alle obere Schtschutschja (25. Juli).

Das alte Weibchen stimmt ganz mit der Abbildung bei Dresser (Birds of Europe pt. 63) überein. Im Leben: Schnabel schwarz, das Innere der Nasenlöcher und ein Fleckchen zwischen den Nasenlöchern mennigroth. — Dunenjunge: rauchschwärzlich; untere Backen, untere Ohrgegend, Kinn und Kehle weisslich; Vorderhals rauchgrau; Brust und Bauch weiss, Seiten, After und untere Schwanzdecken rauchschwärzlich, der untere Augenrand schmal weisslich gerandet; Beine und Schnabel olivenschwärzlich; Schnabelkuppe hell. — Middendorf traf die Art im Taimyrlande brütend. Die Ural-Expedition verzeichnet sie von der Soswa bis zur Kara (68° nördl. Br.).

259. ***Oedemia fusca*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 448; Dress., Severtz., l. c. p. 420. *Anas carbo* Pall., p. 244 (ostiak. „Tulbuk"). Nr. 499 (B.) ♀. Obere Schtschutschja (25. Juli).

Beine dunkel, Vorderseite des Laufes und Zehenrücken düster roth durchscheinend. — Das Vorkommen dieser Art in West-Sibirien war bisher nicht nachgewiesen. Seebohm begegnete derselben nur ein paarmal an der Petschora.

Beide Arten, die sehr häufig in Gemeinschaft leben, waren am unteren Ob und auf der Tundra sehr häufig. Wir trafen sie schon am 10. Juli bei Bolschoi-Ustram oberhalb Obdorsk; auf dem Polui bei Obdorsk (13.) bewegten sich grosse Flüge. Längs der Schtschutschja und auf den Tundraseen (18. Juli bis 2. August) öfters beobachtet, aber nicht so häufig als die Eisente. Ende Juli gab es Dunenjunge. Vom 26. August bis 4. September schwärmte es auf dem Polui mit Trauer- und Sammtenten. — Die Magen Erlegter waren ausschliessend mit Gammariden gefüllt.

Nach mündlicher Mittheilung von Herrn Seebohm würden: *Somateria mollissima* und *Somateria spectabilis* am Karischen Meerbusen brüten, denn Seebohm erhielt Nester und Eier (mit Dunen), die angeblich von hier herstammen. Aber weder Sujew noch Schrenk und Hofmann gedenken Eiderenten, deren Anwesenheit ihnen wohl nicht entgangen sein dürfte. Die Nachricht ist also wohl noch mit Vorsicht aufzunehmen. Uebrigens führt Pallas (Zoogr. p. 237) die letztere Art als auf Jalmal und im Ob-Meerbusen vorkommend an.

---

260. ***Mergus merganser*** L. — Br., l. c. p. 71; Dress., Severtz., l. c. p. 421. *M. castor* Seeb. und Br., l. c. p. 450. Pall., p. 286 (Ob). — Nr. 181a ♀. Bei Omsk (Slovzoff) (17. August).

Am 14. April bei Jalutorowsk beobachtet und von Graf Waldburg auch am unteren Ob, bei Käoschka (21. September). — Bei Omsk (Museum Slovzoff). — Die Ural-Expedition notirt die Art von der Wischera (62° nördl. Br.).

Mergus serrator L. führt Pallas ebenfalls vom Ob an (Zoogr. p. 287).

---

261. ***Mergus albellus*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 421; Seeb. und Br., l. c. p. 448; Pall., 289 (Ob, Surgut, Narym).

Ich fand die Art auf dem reich bestellten Geflügelmarkte in Tobolsk (7. October); am Ob beobachtete ich sie niemals, obschon sie hier ohne Zweifel vorkommt.

262. ***Colymbus arcticus*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 455. *C. glacialis* Finsch, l. c. p. 61. *Cepphus arcticus* Pall., p. 341 (ostiak. „Larewoi").

Mein Tagebuch notirt den schwarzkehligen Eistaucher niemals als am Ob beobachtet. Wir trafen die ersten Vögel dieser Art am 1. August auf einem Tundrasee nördlich von der Schtschutschja und für die Folge täglich auf unserer Wanderung zur Podarata und zurück (bis 11. August). Fast jeder grössere Teich oder See der Tundra hatte ein, höchst selten zwei Pärchen dieses Seetauchers aufzuweisen. Sie führten jetzt Dunenjunge, gewöhnlich drei Stück, mit denen sie sich bei Annäherung sofort auf die Mitte des Sees flüchteten, wo sie meist selbst für Kugeln unerreichbar blieben. Ihre Lockstimme, die wie „au-a, a-ua" klingt, hörten wir in dieser Zeit fast täglich. Wir fanden die Art nicht südlich von der Holzgrenze brütend, und sie gehört zu den eigentlichen Charaktervögeln der Tundra.

263. ***Colymbus septentrionalis*** L. — Seeb. und Br., l. c. p. 455. *Cepphus septentrionalis* Pall., p. 342 (Ob). — Nr. 534a (B.) ♂; Nr. 534 (B.) ♂, beide Janburi, Mündung der Schtschutschja (18. Juli). Nr. 533 (W.) ♀. Schtschutschja (25. Juli). Nr. 535 (F.) Dunenjunges. Tundra (10. August).

Das Weibchen ist ganz wie das Männchen gefärbt, nur hat es den braunrothen Keilfleck an der Kehle minder ausgedehnt und ist etwas kleiner. Nur

Nr. 534a zeigt auf den Schultern weisse Punktflecke, hat die übrige Oberseite, wie die beiden anderen Exemplare einfarbig.

	Fl.	F.	L.
Nr. 534a	11"	24'''	2" 7'''
„ 534	10" 6'''	23'''	2" 7'''
„ 533	10" 3'''	21'''	2" 7'''

Das erst seit Kurzem dem Ei entschlüpfte Dunenjunge ist rauchschwärzlich, am Kopfe und Halse heller, noch mehr an den Kopfseiten; Mitte des Kropfes, der Brust und des Bauches aschgrau. — Der rothkehlige Eistaucher war längs dem ganzen Ob sehr häufig. Wir trafen ihn am 8. Juli bei Tschematschewskaja zuerst und mein Tagebuch notirt ihn von nun an fast täglich, da sich diese Vögel schon durch ihre eigenthümliche Stimme, die bei Tag und bei Nacht zu hören war, sehr bemerklich machen. Sie scheinen, wie ich dies früher in Lappland beobachtete, fliessende Wässer den stehenden vorzuziehen, obwohl sie auch auf Seen, Teichen, selbst kleineren Tümpeln vorkommen und hier brüten. Doch geht die Art nicht weit über die Holzgrenze hinaus und wird weiter nördlich auf der eigentlichen Tundra durch die folgende ersetzt. Am 10. August traf ich auf einem kleinen Teiche der Tundra unweit der Schtschutschja und Holzgrenze ein Pärchen, welches ein noch sehr kleines Dunenjunge führte. Obwohl ich dasselbe mit dem ersten Schusse traf, versuchte es sich doch noch durch Tauchen zu retten, so dass es eines zweiten Schusses bedurfte, um der Beute habhaft zu werden. Als wir am 11. August bei Tschornejar wieder an der Schtschutschja anlangten, waren rothkehlige Eistaucher wieder häufig und blieben es auf der ganzen Rückreise am Ob bis zum 24. September. Sie wurden auch jetzt fast täglich und oft zu vier bis fünf beisammen fliegend beobachtet.

264. ***Podiceps cristatus*** L. — Br., l. c. p. 71 (Jekaterinenburg); Dress., Severtz., l. c. p. 414; Finsch, l. c. p. 54.

Ich beobachtete den Haubensteissfuss auf dem Marka-Kul im chinesischen Hochaltai (7. Juni). — Aus der Umgegend von Omsk: Museum Slovzoff. — Der Haubentaucher ist sehr häufig in Sibirien, denn es werden jährlich Tausende von Häuten desselben ausgeführt. Der Hauptplatz für diesen Handel scheint Tjukalinsk, wo nach Angabe des Kaufmannes Jeslow jährlich 10.000—15.000 auf den Markt kommen, die im Engrospreise mit 70 Kopeken per Stück bezahlt werden, im Einzelnen aber 1 Rub. 20 bis 1·40 gelten. In Moskau kostet das Paar (d. h. 1 *cristatus* und 1 *griseigena*) 2·50—2·80. Herr Jeslow brachte früher selbst jährlich an 30.000 Steissfussfelle (darunter auch die der drei folgenden Arten) in den Handel und schätzt noch jetzt den Ertrag des Gouvernements Omsk auf jährlich 100.000 Häute. Die Vögel werden nicht nur auf dem Zuge erlegt, sondern das ganze Jahr über und brüten (wie die folgenden drei Arten) in diesen Theilen Sibiriens.

265. ***Podiceps griseigena*** Bodd. — Dress., Severtz., l. c. p. 414.

Ich selbst beobachtete die Art nicht in Sibirien, sah aber zahlreiche Häute desselben beim Kaufmann Jeslow in Tjukalinsk, die alle aus der Um-

gegend dieser Stadt herstammten, wo die Art also nicht selten sein muss. Zwei Felle dieser Art werden im Handel gleich einem von *P. cristatus* gerechnet.

266. ***Podiceps cornutus*** Gml. — Br., l. c. p. 71; Finsch, l. c. p. 54. *P. auritus* Dress., Severtz., l. c. p. 414. *Colymbus cornutus* Pall., p. 353 (Surgut). — Nr. 183 (B.) ♂. Bei Semipalatinsk (4. Mai). „Iris roth."

Im vollsten Prachtkleide und übereinstimmend mit Exemplaren aus Deutschland und Norwegen. — Auf dem Marka-Kul beobachtet (7. Juni). — Die Ural-Expedition erhielt die Art bei Bercosoff. Die Art ist wie die folgende *(auritus)* auf den Seen West-Sibiriens ungemein häufig, und bildet einen Handelsartikel, der namentlich in Ischim und Tjukalinsk seinen Hauptsitz hat. Drei Brustfelle von *P. cornutus* (oder *auritus)* werden gleich einem *cristatus* gerechnet und bringen im Engrospreise 70 Kopeken.

267. ***Podiceps auritus*** Briss. — *P. nigricollis* (Sundev.), Dress., Severtz., l. c. p. 414. *C. auritus* Pall., p. 356 (ostiakisch „Lullie"). — Nr. 182 (B.) ♂. Bei Semipalatinsk (4. Mai). „Iris roth."

Ebenfalls in vollem Hochzeitskleide und übereinstimmend mit deutschen Exemplaren. — In Slovzoff's Museum aus der Umgegend von Omsk.

268. ***Larus affinis*** Reinh. (1853). — Seeb. und Br., l. c. p. 452. *L. borealis* Dall. und Bannister, List of the B. of Alaska (1869), p. 324. *L. cachinnans* Pall., Zoogr. Ross. II. (1831), p. 318 (Narym, Surgut); Meves Öfvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1871. Nr. 6 p. 786. *? L. borealis* Brandt, Bp. Consp. II. (1857), p. 219. *Larus* (different from *marinus)* Finsch, l. c. p. 53. *L. marinus* id. ib. p. 56, 58, 59, 61, 62 et 66. *L. cachinnans* Dress., Severtz., l. c. p. 415. *L. occidentalis* Schleg. (pt.). — Nr. 506 (W.) ♀ jun. Malo-Atlim, Ob (7. Juli), in Mauser. Nr. 507 (F.) ♂ (13. Juli); Nr. 508 (F.) ♂ (15. Juli), beide Obdorsk. Nr. 509 (W.) ♂ (19. Juli); Nr. 510 (F.) ♂ (23. Juli), beide Schtschutschja. Nr. 511 (F.) ♀; Nr. 512 (W.) ♂, beide Obdorsk (4. September). Nr. 513 (W.) ♂. Langiorskaja (7. September).

	Fl.	Flügelsp.	Schw.	F.	Mundspl.	Höhe an Basis	L.	M.-Z.	
Nr. 513	17″	4″ 6‴	6″ 5‴	57 Mm.	76 Mm.	20 Mm.	69 Mm.	57 Mm.	♂ 7. September.
„ 508	17″	5″ 3‴	6″	53 „	68 „	22 „	71 „	56 „	♂
„ 510	17″	6″ 3‴	5″ 10‴	57 „	77 „	22 „	67 „	53 „	♂
„ 507	16″	4″ 6‴	6″	54 „	73 „	19 „	72 „	56 „	♂
„ 512	17″	4″ 3‴	6″ 3‴	58 „	78 „	21 „	72 „	55 „	♂
„ 511	15″ 8‴	4″ 6‴	5″ 10‴	52 „	72 „	22 „	61 „	48 „	♀
„ 506	15″ 3‴	4″	5″ 6‴	51 „	71 „	16 „	62 „	45 „	♀ jun.
Typus.	15″ 6‴	4″ 6‴	5″ 7‴	49 „	74 „	18 „	57 „	49 „	*affinis* Reinh.
	17″ 9‴	—	6″ 10‴	61 „	90 „	26 „	77 „	61 „	*marinus* ad.
	14″ 9‴	—	5″ 6‴	50 „	—	15 „	52 „	50 „	*fuscus* Bremen.
	16″ 6‴	—	6″	55 „	—	—	63 „	55 „	„ Egypten.

Diese Möve stimmt zunächst mit *L. argentatus* überein, ist aber etwas grösser und unterscheidet sich leicht durch das dunkle Schiefergrau des Rückens. Bei allen mir vorliegenden Exemplaren sind Mantel, Schultern und Flügel dunkel schieferblaugrau gefärbt, etwas dunkler als bei *L. californianus,* aber nicht so dunkel als bei *L. fuscus* und *marinus.* Der dunkle Ton der Rückenfärbung ist bei allen Exemplaren gleich; dagegen bieten Schwingenzeichnung und Grösse

Verschiedenheiten, die angeführt zu werden verdienen. — Was zunächst die Färbung der Nackttheile anbetrifft, so notire ich: ♂ Nr. 513 (7. September): Schnabel ölgelb mit rother Kimme, Augenring zinnober; Beine schmutzig ockergelb; Iris perlgrau; ♂ Nr. 510 (23. Juli): Schnabel hochgelb mit rother Kimme; Augenring mennigroth; Beine orangeockergelb; Iris blassgelb. Die Färbung der Nackttheile ist also in der Brütezeit lebhafter und zeigt auch getrocknet grosse Verschiedenheit. Gewöhnlich erscheint der Schnabel schmutzig orangegelb, mit hellerer Spitze und ölgrün getrübter Basis des Oberschnabels; Kimme blasszinnoberroth; bei Nr. 512: Schnabel einfarbig hochorangegelb mit rother Kimme; bei Nr. 513 und 508: Schnabel schmutzig ölgrün, Schneidenrand und Spitzentheil ins Horngelbe, Kimme schmutzigroth. Beine getrocknet fleischbräunlich bis schmutzig ockergelb (Nr. 512) mit ockergelben Schwimmhäuten. Die Schnabelform variirt ebenfalls, wie schon die Maasstabelle zeigt. Meist entspricht dieselbe ganz der von *L. argentatus*, bei Nr. 512 ist der Schnabel aber weit höher, stärker, mit stärker vorspringendem Kinnwinkel; bei 508 kurz und dick, mit sehr schwach vorspringendem Kinnwinkel. Der Unterschied bei diesen zwei Exemplaren ist so gross, dass, kämen sie von entlegenen Localitäten, man sie ohne Bedenken als verschiedene Arten erklären würde. — Bezüglich der Schwingenzeichnung darf als allgemeine Regel gelten, dass nur die erste Schwinge ca. 1" vor der schwarzen Spitze über beide Fahnen einen weissen Spiegelfleck besitzt, der indess variirt, bei 510 nur 8‴, bei 507 18‴ breit; bei 513 ist dieser weisse Spiegelfleck auf der Aussenfahne 17‴, auf der Innenfahne nur 11‴ breit; bei Nr. 507 zieht sich das Weiss an der Aussenfahne fast bis zum Ende und ist durch ein schmales schwarzes Querband getrennt. Alle übrigen Schwingen sind schwarz mit weissem Spitzenfleck (wie bei *argentatus)*, die indess an den vorliegenden Exemplaren wegen Abnutzung meist ganz fehlen oder nur noch als schmaler weisser Endsaum vorhanden sind. Nr. 507 zeigt auf der zweiten Schwinge 1" vor dem Ende eine 6‴ breite weisse Querbinde über beide Fahnen, Nr. 508 rechts an Innenfahne einen weissen Querfleck, Nr 512 links auf Innenfahne eine weisse Querbinde. Auch die Zeichnung an der Innenfahne, respective Unterseite der Schwingen bietet Abweichungen. Gewöhnlich zeigt die Innenfahne der zweiten bis vierten Schwinge an der Basishälfte einen scharf abgesetzten aschgrauen breiten Keilfleck, der an der ersten auf das Basisdrittel beschränkt ist, aber bei Nr. 512 ist derselbe ganz verwaschen und von unterseits nur als graulich verschwimmende Basis angedeutet. Die Deckfedern der ersten Schwingen sind schiefergrau wie der Rücken; bei Nr. 511, 512 und 513 aber mit mehr oder minder scharf markirten schwarzen Schaftstrichen.

Nr. 506 ist ein junges in der Mauser begriffenes Weibchen, welches zeigt, dass die Art im zweiten Sommer das vollständige Kleid und zwar durch Mauser erhält. Es trägt im Ganzen das Jugend- oder erste Herbstkleid, ähnlich wie *argentatus* mit einfarbig schwarzbraunen Schwingen; und schwarzbraunem, an der Basis verdeckt weiss quergebändertem Schwanze; auf Schultern, Mantel und Bürzel erscheinen viele neue schiefergraue Federn, ebenso sind die hinteren

neu hervorwachsenden Schwingen wie beim alten Vogel weiss gespitzt; die neuen Federn des Hinterkopfes und Hinterhalses haben braune Schaftspitzenflecke (wie *argentatus* im Winterkleide) die vermauserte Unterseite ist weiss, an den Seiten mit einzelnen alten braun quergebänderten Federn gemischt. Schnabel hornschwärzlich, Basishälfte des Unterschnabels fleischbräunlich; Beine bräunlich fleischfarben (getrocknet dunkler mit hellen Schwimmhäuten). Iris dunkelbraun. Alle von mir heimgebrachten Exemplare sind noch nicht völlig vermausert; ich wage also nicht zu behaupten, ob die Art im Winterkleide Kopf und Hinterhals dunkel gestrichelt zeigt wie *L. argentatus.* — Obwohl ich mit v. Schrenk als fast sicher annehmen möchte, dass sich Pallas' *L. cachinnans* auf diese dunkelrückige Art bezieht, so wage ich dennoch nicht dies als völlig zweifellos zu behaupten, da *L. cachinnans* Pall. ohne nachweisbaren Typus stets verschiedene Deutung zulassen wird. Dagegen kann ich über *L. affinis* Reinh. aus eigener Anschauung sprechen, da ich durch Güte von Professor Reinhardt den Typus vor mir habe. Das Exemplar wurde am 8. November 1851 in Nennortalik in Grönland erlegt und blieb bisher Unicum. Es stimmt in der dunklen Mantelfärbung ganz mit den Sibiriern überein. Die ersten Schwingen sind stark abgenutzt, die übrigen neue, mit weisser Spitze. Die erste Schwinge zeigt einen stark abgenutzten 14''' breiten weissen Spiegelfleck über beide Fahnen. Oberkopf und Hinterhals sind dicht mit braunen Schaftflecken gestrichelt, ganz wie bei *argentatus* im Winterkleide. Die Schnabelfärbung scheint ganz dieselbe als bei den Sibiriern, nur zeigen sich an der röthlich gefärbten Kimme zwei schwärzliche Striche, wohl Reste der Jugendfärbung. Die Beinfärbung ist schmutzig fahlgelb. Der um 4 Mm. kürzere Lauf dürfte wohl keinen genügenden Grund zur specifischen Absonderung bieten, ich stehe also nicht an, meine Sibirier für *L. affinis* zu erklären, obschon ich, wie erwähnt, überzeugt bin, dass sie den echten *L. cachinnans* Pall. darstellen. Die Verbreitung dieser dunkelrückigen Möve dehnt sich erwiesenermaassen von der Dvina und dem weissen Meere, über ganz Nord-Asien und die Länder am Baikalsee bis zur Ochotsk, Kamschatka und ins arktische Nordwest-Amerika aus. Exemplare aus Kamschatka (s. n. *L. occidentalis* Schleg. Cat. Nr. 1) vom Petersburger Museum s. n. *L. borealis* Brdt. erhalten konnte ich in Leiden selbst vergleichen.

Auf diesem Wege erklärt sich ihr jedenfalls nur zufälliges und höchst seltenes Vorkommen im westlichen Grönland. Für West-Europa vermag ich die Art ebenfalls als Irrgast nachzuweisen (vergl. meine Notiz im Ibis 1879), denn ich fand im Leidener Museum ein als *L. argentatus* bezeichnetes Exemplar, welches von F. A. Verster am 18. August 1874 bei Katwyk erlegt worden war. Ein anderes, ebenfalls irrthümlich als *L. argentatus* bestimmt, trug die Angabe: „16. November 1863, Tajo, Lissabon". Wie mir Freund Gätke schreibt ist die Art dieses Jahr mit Sicherheit auf Helgoland erlegt worden. — Wir begegneten der Art, welche ich als „kleine *marinus*" in meinem Tagebuche notirte, erst am Ob, und zwar zeigte sie sich zwischen Tomsk und Samarowa öfters, aber stets einzeln (1. Juli), ebenso oberhalb Obdorsk bei Parawatsky-Jurti

und Tachty (12. Juli). Auf dem Polui war sie häufig und wir fanden hier unweit der Einmündung in den Ob (am 13. Juli) eine Brutcolonie, die aus etwa zehn Paaren bestehen mochte. Die Nester standen auf einer sumpfigen Wiese und enthielten je zwei etwas angebrütete Eier. Unterhalb Obdorsk, bei den grossen in voller Thätigkeit arbeitenden Fischereien wurde diese Möve sehr zahlreich, so bei Kiochat (16. Juli), wo unzählige unmittelbar bei den Baraken ihr Wesen trieben. Namentlich umschwärmten sie unter lautem Gekreisch die Netze, welche eingezogen wurden und stahlen die Fische den Fischern fast unter den Händen weg. Doch überliessen ihnen die letzteren solche gern und warfen ihnen die kleinen Fische unter eigenen Lockrufen zu, auf welche die Möven sogleich herbeizufliegen pflegten. Einen eigenthümlichen Anblick gewährte es, Möven auf den Wipfeln und Zweigen hoher Lärchen sitzen zu sehen. — Bei den Fischereiniederlassungen Tobelko (17.) und Janburri (18.) war dies die einzige Mövenart. Ebenso längs der Schtschutschja aufwärts, aber sie zeigte sich hier stets einzeln oder höchstens zu fünf bis sechs, die hintereinander fliegend stromauf- und abwärts zogen und selbst Nachts mobil waren. Nahe einem kleinen Teich der Tundra wurde ich (23. Juli) von zwei bis drei Paaren förmlich angefallen, indem die Vögel geradezu auf mich herabstiessen und nicht eher abliessen, als bis ich eine erlegt hatte. Die Ursache dieses Betragens zeigte sich bald in einem Dunenjungen, welches auf dem Teiche schwamm. Die Jungen der übrigen Paare mochten sich ebenfalls in der Nähe versteckt haben. Bei dem Dschumplatze des Ostiak Dschunschi an der oberen Schtschutschja (26. Juli) zeigten sich mehrere Möven, weil hier Fische gefangen respective getrocknet wurden. — Auf unserer Wanderung über die Tundra nach der Podarata und zurück, sahen wir fast täglich eine oder zwei Möven, an einem See (2. August), sogar einmal ein Paar, welches durch sein ängstliches Benehmen die Anwesenheit von Jungen verrieth. Wie arm die zum Theil so beträchtlichen Wasserflächen der Tundra an Geflügel sind, mag aus der Beobachtung erhellen, dass ich an dem grossen See Janboto (9. August) nur eine Möve beobachtete. Jedenfalls ein Beweis des geringen Fischreichthumes dieser Gewässer. — Zuweilen wurden Möven an den am Milzbrande gefallenen Cadavern von Renthieren gesehen. — Als wir am 10. August die Schtschutschja in ihrem oberen Laufe passirten, bot sich ein äusserst belebtes Bild. Oberhalb brausender Stromschnellen war eine Schaar Möven so zahlreich versammelt, wie noch nie zuvor gesehen. Kleine, von den Eingebornen als „Häring“ bezeichnete Fische *(Coregonus Merki)* strebten in grosser Anzahl den Fluss aufwärts und wurden beim Passiren der Stromschnellen mit leichter Mühe eine Beute der Möven, welche fortwährend nach ihnen herabstiessen. Dabei entwickelten die Möven, wie zum Vergnügen, ein anderes anziehendes Spiel. Sie liessen sich nämlich auf den heftig wogenden Wellen mit Windeseile die Stromschnellen schwimmend herabtreiben, flogen dann wieder zurück, um das Spiel aufs Neue zu beginnen. Auf der Rückreise längs dem Ob wurden diese Möven, wenn auch nicht täglich, so doch häufig beobachtet, meist einzeln oder paarweis, selten in grösseren Flügen. Am 23. August (Obdorsk) waren sie in der Mauserung begriffen; es zeigten

sich auch bereits flugbare Junge. Am 10. September bemerkte ich bei Bonderjohan eine grosse Schaar, ebenso am 16. bei Narimskaja viele, alte und junge. Die letzteren, welche sich noch bei Leutschinskaja (20.) mehr einzeln gezeigt hatten, wurden von nun an häufiger, und zeigten sich in Schaaren gesondert. So bei Suchorowskaja (24.), Belo-Gore und Samarowa (30. September). Auf dem Irtisch bemerkte ich nur einzelne Möven, dagegen waren sie in Tobolsk sehr häufig und zankten sich mit Nebelkrähen um die nahe dem Fischmarkte umherliegenden Ueberreste von Fischen. — Seebohm fand diese dunkelrückige Möve häufig an der Petschora, bis ins Delta dieses Flusses herab brütend. *L. cachinnans,* welche Meves von der Dwina anführt, ist jedenfalls dieselbe Art und nicht die hellrückige *leucophaeus,* wie Dresser annimmt.

269. ***Larus argentatus*** Brünn. — *L. argentatus et leucophaeus* Dress., B. of Eur. pl. *L. leucophaeus* Dress., Severtz., l. c. p. 415. *L. marinus* Finsch, Ibis 1877. p. 53. — Nr. 184 (F.) ♀ ad. Saissan-Nor (2. Juni). Im Leben: Schnabel schön gelb, Kimme und Mundwinkel zinnober; Augenring lebhaft zinnober; Iris gelblichgrau; Beine blass fleischgelb (getrocknet schmutzig bräunlichgelb, ganz wie bei Exemplaren von der Nordsee und Nord-Amerika).

Fl.	Flügelsp.	Schw.	F.	Mundspl.	Höhe an Basis	L.	M.-Z.	
16″ 6‴	4″ 6‴	5″ 10‴	53 Mm.	76 Mm.	18 Mm.	65 Mm.	51 Mm.	Nr. 184.
15″ 9‴	4″	5″ 9‴	47 „	72 „	17 „	68 „	52 „	♀ Bremen.

Nach der Localität müsste das vorliegende Exemplar, als die südliche Form der Silbermöve, also als *Larus leucophaeus* Licht. bestimmt werden, die nach Dresser sich stets durch gelbe Beinfärbung und dunkleren Ton des Mantels unterscheiden soll. Die Vergleichung mit Exemplaren von der Nordsee, aus Nord-Amerika und Griechenland zeigt indess die vollkommenste Uebereinstimmung in dem zarten mövengrauen Tone der Rückenfärbung und die Beinfärbung ist an getrockneten Exemplaren ebenfalls gleich. Für *L. argentatus* von der Nordsee notirte ich am frischgeschossenen (2. März) Vogel: Iris weissgelb, Augenring orange, Schnabel wachsgelb, Kimme und Mundwinkel zinnober; Beine blassbleigrau, fleischfarben durchscheinend. Der Unterschied mit den centralasiatischen Exemplaren ist daher ein äusserst geringer, und da die Färbung der Beine und des Schnabels überdies saisonal variirt, wohl kaum als specifischer Charakter festzuhalten. Die Fussfärbung auf Dresser's Abbildung ist zu lebhaft gelb. Junge Vögel von *L. argentatus* und *leucophaeus* sind nach Dresser nicht unterscheidbar. — Die Schwingenzeichnung zeigt, wie bei allen diesen Möven Abweichungen:

Weibchen von Bremen (Bremer Museum): erste Schwinge mit 2 Zoll langer weisser Spitze; zweite mit schwarzer Querbinde, so dass eine schmale (4‴) weisse Spitze und ein breiter (9‴) weisser Spiegelfleck entsteht.

Weibchen vom Nor-Saissan: erste Schwinge wie beim vorhergehenden; zweite die weisse Spitze abgestossen, der weisse Querspiegel nicht durchgehend, auf der Aussenfahne nur als kleiner weisser Fleck.

Männchen von Griechenland (*leucophaeus*, Bremer Museum): erste Schwinge mit 2 Zoll breitem weissem Ende und schmaler schwarzer Querbinde vor der weissen Spitze; zweite nur mit schmaler weisser Endspitze, ohne weissem Querspiegel.

Männchen von Nord-Amerika (Bremer Museum): erste Schwinge wie bei dem Weibchen von Bremen zweite mit weisser Spitze und nur an Innenfahne mit weissem Querfleck.

Exemplare der echten *L. argentatus* aus Japan vermag ich von solchen von den Küsten Hollands nicht zu unterscheiden. — Soweit meine spärlichen Beobachtungen reichen, hält sich die Silbermöve vorzugsweis im Gebiete der Steppenseen auf und meidet die Flüsse, wodurch sie sich wesentlich von der folgenden Art unterscheidet. Jedenfalls wurde die Art bereits am Sassyk-Ala-Kul beobachtet; doch fehlt mir hierüber eine positive Notiz. Am Saissan-Nor war sie dagegen ungemein häufig, namentlich bei den Fischereiniederlassungen am Ausfluss des Kara-Irtisch (2. Juni). Weitere Notizen fehlen; am Ob wurde sie nicht beobachtet.

270. ***Larus canus*** L. — Br. l. c. p. 71; Seeb. und Br. l. c. p. 451; Dress., Severtz., l. c. p. 415; Finsch, Ibis 1877. p. 50 et 66. — Nr. 184 a. (B.) Tobol bei Jalutorowsk (15. April). Nr. 514 (F.) ♀ jun. Malo-Atlim, Ob (7. Juli). Nr. 515 (F.) ♀. Schtschutschja (14. August). Nr. 516, 517 (W.) ♀ jun. Langiorskaja, Ob (7. September).

Nr. 184 a ist ein altausgefärbtes Männchen und stimmt ganz mit westeuropäischen überein; der Schnabel ist etwas kürzer, aber wie die nachfolgenden Maasse zeigen, variirt die Schnabellänge ebenso sehr als die des Tarsus. Beine und Schnabel schmutzig ockergelb; getrocknet düster grünlichbraun, nur die Spitze des Unterschnabels gelb.

Nr. 515 (14. August) ist in voller Mauser der Schwingen, die zweite Schwinge hat nur an Innenfahne einen weissen Querfleck. Schnabel und Beine schmutzig ockergelb; Augenring blutroth; getrocknet; Schnabel düster grünlichbraun, Schneidenrand und Spitzendrittel ölgelb; Beine schmutzig grünlichbraun.

Nr. 516 (6. September) ebenfalls noch in voller Mauser der Schwingen; Kleingefieder bereits vermausert, daher die (neuen) Federn auf Hinterkopf und Hinterhals mit dunklen Spitzenflecken.

Nr. 514 (7. Juli) ist ein vorjähriger grösstentheils ins ausgefärbte Kleid vermauserter Vogel; erste drei Schwingen sind alte, abgerieben, einfarbig schwarz; die übrigen wachsen hervor in der Zeichnung des ausgefärbten Kleides; Schwanz mit breitem schwarzem Ende; Mantel, Schultern und Deckfedern grösstentheils grau (neue Federn) mit einzelnen abgeriebenen alten (vom ersten Herbstkleide) braunen gemischt. Schnabel hornschwärzlich mit fleichbräunlicher Basis; Beine gelblich fleischfahl.

Nr. 517 (7. September) ist ein junger Vogel in dem bekannten ersten Herbst- oder Winterkleide (wie Naumann Taf. 261, Fig. 4); Schnabel hornschwarz mit fleischbräunlicher Basishälfte; Beine fleischbräunlich.

	Fl.	Flügelsp.	Schw.	F.	Mundsp.	Höhe an Basis	L.	M.-Z.	
Nr. 184a	13'' 8'''	4''	5'' 3'''	32 Mm.	48 Mm.	11 Mm.	53 Mm.	38 Mm.	♂
„ 515	14'' 4'''	4'' 6'''	5'' 4'''	38 „	55 „	12 „	56 „	41 „	♀ ad.
„ 516	14''	4'' 6'''	4'' 6'''	36 „	54 „	12 „	49 „	39 „	♀
„ 514	14'' 3'''	4''	5'' 1'''	39 „	59 „	11 „	56 „	39 „	♀
„ 517	13'' 6'''	4'' 8'''	4'' 8'''	32 „	47 „	11 „	53 „	37 „	♀ jun.
	14''	4'' 6'''	5''	37 „	48 „	11 „	50 „	36 „	♂ ad. Bremen.
	13'' 9'''			35 „	55 „	11 „	47 „	34 „	jun. Bremen.
	14'' 9'''	5''	5'' 4'''	35 „	55 „	12 „	51 „	37 „	*niveus* Pall.

Die Unterschiede der vorliegenden Messungen werden zeigen, dass die Aufrechterhaltung einer durch längere Tarsen ausgezeichneten Art für Sibirien (*L. niveus* Pall.) nicht durchführbar ist. — Die Sturmmöve wurde in dem ganzen von uns durchreisten Gebiete beobachtet, sowohl im Süden als Norden. — Sie zeigte sich zuerst am 14. April bei Jalutorowsk auf dem noch mit Eis bedeckten Tobol und war auf den Steppenteichen hinter Ischim in grosser Menge vertreten (18. April). Längs dem Irtisch begegneten wir ihr (24. bis 27. April) öfters, auch auf dem See vor Pawlador; ebenso am Sassyk-Ala-Kul (9. Mai). — Sie streift oft weit in die Steppe hinein, selbst wo dieselbe ganz wasserlos ist, und es gewährt einen eigenthümlichen Eindruck, die weissen Vögel über dem öden Boden der Steppe, gleich über einem Meere, schweben zu sehen. So auch am 21. Juni in der Steppe abwärts der Kolywan-Schleiferei. Am Flusse Tscharisch trafen wir sie am 29. Juni. — Längs dem Ob und der Schtschutschja war sie keine Seltenheit, aber immer weit minder zahlreich als *Larus affinis*. So verzeichnete ich sie von Samarowa (6. Juli), Malo Atlim (7.), unterhalb Obdorsk. An der Schtschutschja traf ich sie nur einmal und zwar bei der Rückreise an der Gabelungsstelle am 13. August. Bei Obdorsk war sie am 23. August stark mausernd. Auf der Rückreise längs dem Ob (10. bis 30. September) wurde sie mehrmals beobachtet, aber nur einmal eine grosse Schaar (am 10. September bei Bonderjohan), die mit *affinis* und etlichen *L. minutus* eifrig auf kleine aus dem Wasser schnellende Fische jagte, auf dem Irtisch einzeln. — Die Ural-Expedition verzeichnet sie von der Soswa.

271. ***Larus ichthyaëtus*** Pall. — Dress., Severtz., l. c. p. 415.

Der Anblick dieser prächtigen Möve wurde uns zuerst am Sassyk-Ala-Kul (9. Mai) zu Theil, wo sie keineswegs selten, aber so scheu war, das Dr. Brehm's Bemühungen, eine zu erlegen, erfolglos blieben. Später beobachtete ich eine einzelne am Tentekflusse (18. Mai), hinter Urdschar am Dschardasum (19. Mai) und am Saissan-Nor (2. Juni), war sie indess minder zahlreich als sie am Ala-Kul zu sein schien.

272. ***Larus ridibundus*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 415; Finsch, l. c. p. 54. *L. atricilla* Pall. p. 324 (ostiak. „Sori"). — Nr. 518 (F.) ♂ in Mauser. Malo-Atlim, Ob (7. Juli). Schnabel und Beine dunkelroth; Iris dunkelbraun. Nr. 519 (B.) ♀ ad. Langiorskaja, Ob (11. Juli). Schnabel und Beine blutroth; Iris dunkelbraun. Nr. 520 (F.) ♂ flügge. Obdorsk (24. August). Nr. 521 (F.) ♀ in Mauser. Scharkalskaja, Ob (17. September). Beine blassfleischfarben; Schnabel etwas dunkler mit schwarzbraunem Spitzendrittel.

	Fl.	Flügelsp.	Schw.	F.	Mundspl.	L.	M.-Z.	
Nr. 519	10" 8"'	3" 9"'	3" 11"'	30 Mm.	39 Mm.	41 Mm.	32 Mm.	
Nr. 518	10" 6"'	—	4"	36 „	49 „	43 „	31 „	
Nr. 521	11"		3" 11"'	32 „	45 „	42	—	
	10" 9"'	3" 2"'	4" 2"'	31 „	50 „	39 „	31 „	♂ ad Bremen.

Nr. 519 (11. Juli) ist im vollen Sommerkleide (wie Fig. 1 Taf. 260 bei Naumann); Nr. 518 (7. Juli) ist ein vorjähriger Vogel im Uebergange zum Sommerkleide; Kopf theilweise braun gefleckt (die braunen Federn sind neue); Mantel und Schultern grösstentheils grau (neue Federn), Deckfedern noch mit braunen (alten, abgeriebenen) Federn gemischt; erste drei Schwingen (erster Ordnung) alte abgeriebene, mit der Zeichnung des ersten Kleides, übrige neue im Wachsen begriffen. Schwanzfedern noch alte mit schwarzem Ende; Nr. 521 (17. September) junger Vogel in voller Mauser und Uebergange vom Jugend- zum Winterkleide (mit dunklem Ohrfleck); Schwingen (neu) weiss, an Spitze, Aussenfahne und Randsaum der Innenfahne weiss; Nr. 520 ist ein junger, kaum flugfähiger Vogel, mit heranwachsenden Schwingen (Fl. 9"), wie Nr. 5, Taf. 260 bei Naumann. — Die Verbreitung der Lachmöve fand ich ganz ähnlich wie bei der Sturmmöve, nur ist sie im Süden zahlreicher und geht weniger hoch nördlich. Wir trafen sie zuerst am 14. April bei Jalutorowsk auf dem Tobol mit *canus* zusammen, ebenso längs der Irtischlinie, so hinter Omsk am 26. April und bei Belo-Kamene (29. April). Sie fliegt wie die Sturmmöve weit in die Steppe hinein. Am 8. Mai trafen wir sie in der Steppe hinter der Station Karakol. Sie folgte hier in grosser Anzahl dem Pfluge, mit welchem berittene Kirghisen den Boden für die Weizenaussaat bestellten, und war eifrig mit Auflesen von Insekten beschäftigt. Am Ala-Kul (10. Mai) fehlte sie ebensowenig als am Saissan-Nor (2. Juni) und dem Alpsee Marka-Kul (7. Juni), ca. 5000' hoch im chinesischen Hochaltai. Auf der Reise von Smeinogorsk bis Tomsk trafen wir sie wiederholt, so am Ulbaflusse (18. Juni), bei Kolywan-Schleiferei (20.), am Alai (21.), am Tscharisch (21.), an der Tarissma (30.) zwischen Salair und Omsk. Am Ob war sie seltener als in den südlichen Gebieten und ich beobachtete sie nicht weiter nördlich als Kiochat, einige Stationen unterhalb Obdorsk, als jenseits des Polarkreises, am 16. Juli. Sie kam mir von hier bis zum 16. August gänzlich aus dem Gesicht, wo sie sich zuerst wieder bei Halispagor zeigte. Die alten Vögel waren in dieser Zeit im Uebergange vom Sommer- zum Winterkleide begriffen, denn am 18. August beobachtete ich bei Jotloch schwarzköpfige und bereits weissköpfige zusammen. Bei Obdorsk war die Art (23. und 24. August) häufig und ich erhielt hier flugbare Junge, deren Federn noch theilweis in fadenförmige Dunenspitzen endeten. An ihren Rastplätzen war die blaue Färbung der Losung, welche offenbar von Blaubeerennahrung herrührte, auffallend. Auf der Rückreise längs dem Ob bemerkte ich bis Bercosoff (3. bis 12. September) keine einzige Lachmöve; hier zeigten sich aber viele und alle trugen bereits das vollkommene Winterkleid. Sie war von nun an bis Belo-Gore (12. bis 25. September) einige Stationen unterhalb Samarowa häufig und wurde fast täglich, zuweilen in grossen Flügen beobachtet, die alle das Winterkleid mit schwarzem Schnabel und schwarzem

Ohrfleck angelegt hatten. Bei Nerimowskaja (14. September) und Scharkalskaja (17. September) mochten diese Schwärme, die mit *Sterna hirunda* zusammen jagten, wohl an Hunderte zählen; andere Tage zeigten sie sich nur einzeln; so bei Leutschinskaja (20.) und Jelisarowskaja (24). — Von Omsk in Slovzoff's Museum.

273. ***Larus minutus*** Pall. — Dress., Severtz., l. c. p. 415; Finsch, Ibis 1877. p. 66; Pall. (Ob). — Nr. 185, 186, 187 (F.) ♂♂♂. Belo-Glasowa vor Barnaul (21. Juni). Nr. 522, 523 (B.) ♂♂ jung. Jotloch, unterer Ob (18. August).

Die Männchen (21. Juni) tragen das volle Hochzeitskleid (wie Naumann, Taf. 258, Fig. 1). Im Leben: Schnabel schwarzbraun, mit durchscheinendem Purpurroth (ebenso getrocknet), oder: Schnabel tiefroth, Firste und Spitze schwarz: Beine hochlackroth; Iris tiefbraun. — Nr. 522 und 523 sind Vögel im ersten Jugendkleide (wie Fig. 3 auf Taf 258 bei Naumann): Schnabel schwarz; Beine fleischbräunlich; Iris braun.

Fl.	F.	L.	
8" 3'''—8" 6'''	20—22 Mm.	25—27 Mm.	alt.
7" 10'''—8" 1'''	18 „	25 „	jung.

Die Zwergmöve ist, wie überall, auch in Sibirien selten und dabei sehr sporadisch verbreitet. Meine Beobachtungen erwähnen sie nur einigemal. So von Belo-Glasowa (21. Juni) drei Stationen hinter Kolywan-Schleiferei, wo sie in ziemlicher Menge einen unmittelbar an das Dorf grenzenden Sumpf belebte. Am Ob trafen wir sie am 10. Juli bei Bolschoi-Ustram unterhalb Bercosoff, und erst wieder am 18. August bei Jotloch, unterhalb Obdorsk; hier junge Vögel im ersten Jugendkleide. Ebensolche und im Winterkleide wurden in Gemeinschaft mit *L. affinis* und *canus* am 10. September bei Bonderjohan beobachtet. Das Vorkommen der Art nördlich vom Polarkreise war bisher nicht nachgewiesen.

274. ***Lestris pomarina*** Temm. — *Stercorarius pomatorhinus* Dress. B. of Eur. pt. 58 (1877); Finsch, l. c. p. 61. — Nr. 524 (F.) Dunenjunges. Tundra der Podarata (5. August).

Dasselbe trägt ein düster rauchbraunes Dunenkleid, doch erscheinen auf Mantel und Schultern schwarzbraune braun geendete Federstreifen, auf den Flügeln einfarbig braunschwarze Federn.

F.	L.	M.-Z.
13'''	22'''	18'''

Die breitschwänzige Raubmöve war die seltenste unter den drei von uns auf der Tundra beobachteten Arten. Wir begegneten ihr nur einzelne Male auf dem Marsche nach der Podarata, so am 30. Juli bis 8. August. An der Schtschutschja erinnere ich mich nicht sie gesehen zu haben. Sie zeigte sich stets einzeln, selten in Paaren und ist eine überaus schöne Erscheinung. Im Fluge hat sie noch mehr falkenartiges als die beiden andern Arten, schwebt ohne Flügelschlag oft weite Strecken dahin, so dass ich im ersten Augenblick einen

Wanderfalken vor mir zu sehen glaubte. Weder diese noch die folgenden zwei Arten beobachtete ich jemals schwimmend. — Ich fand mehrmals Dunenjunge, aber stets nur ein einzelnes. Dieselben pflegten sich lautlos im Grase zu verstecken, waren anscheinend völlig hilflos, verstanden aber, sobald sie sich unbemerkt glaubten, sehr gut zu laufen. Sie wurden entsetzlich von Mücken geplagt, die trotz dem dichten Dunenpelze sich vollzusaugen verstanden. Man sah daher die armen Jungen fortwährend nach Mücken schnappen, mit denen Schnabel und Mundwinkel meist dicht besetzt waren. In den Magen der Jungen fand ich nur Reste von Lemmingen. Dagegen scheinen die Alten arge Nest- und Eierräuber, denn sie wurden sehr häufig, ähnlich wie bei uns Sperber und Weihen, von Bachstelzen verfolgt.

275. ***Lestris parasitica*** Brünn. (nec L.). — Finsch, Zweite deutsche Nordpolarf. 2. Theil, Vögel, p. 234. *Stercorarius crepidatus* Dress., B. of Eur. pt. 56 (1876) pl. opt; Seeb. und Br., l. c. p. 453. — Nr. 526 (B.) Jung. Tundra nahe der Podarata (2. August) (Tars. 19½‴, M.-Z. 14‴).

Das Exemplar trägt das dunkle, hellbraun quergebänderte erste Federkleid und unterscheidet sich leicht von den sehr ähnlich gefärbten Jungen der folgenden Art durch die weissen Schäfte der drei ersten Schwingen und die weisse Basis der Schwingen von unten, welche einen deutlichen weissen Spiegel bildet. Obwohl der Vogel kaum 9″ Flügellänge besitzt, also noch nicht ausgewachsen ist, machte er doch bereits Flugversuche. Ich beobachtete diese Art mehrmals auf der Tundra, doch war sie bei weitem seltener als *longicaudata* und hielt sich getrennt von dieser. Oefters sah ich einen einfarbig dunkelbraunen Vogel mit einem hellen in einer Weise zusammenfliegen, dass ich annehmen musste, der erstere sei das Weibchen des Paares. Leider hatten wir bei dem so beschwerlichen Marsche über die Tundra genug mit uns selbst zu thun, und da wir unser Pulver zur Jagd für den Kessel sparen mussten, durfte an zweckloses Schiessen nicht gedacht werden, um so weniger als es doch nicht möglich gewesen wäre, die erlegten Vögel zu präpariren.

276. ***Lestris longicaudata*** Briss. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolarf. 2. Theil Vögel, p. 236. *Stercorarius parasiticus* L. Dress., B. of Eur. pt. 52 (1876); Seeb. und Br., l. c. p. 454; Finsch, l. c. p. 61. *Catarractes parasitica* Pall., p. 310 (Obdorsk). — Nr. 525 (F.) ♀. Schtschutschja (29. Juli).

Der alte Vogel stimmt durchaus mit solchen aus Grönland überein. Beide Geschlechter sind gleich gefärbt.

Fl.	M. Schw.	Zweite mittl. Schw.	F.	Mundspl.	L.	M.-Z.
11″ 4‴	10″	4″ 3‴	11½‴	16‴	18‴	14‴

Diese Raubmöve war am häufigsten auf der Tundra und wir begegneten ihr von der mittleren Schtschutschja, da wo der Holzwuchs aufhörte und die reine Tundra anfing, fast täglich auf dem Marsche nach der Podarata und zurück. Doch zeigte sie sich meist einzeln oder paarweis, selten zu mehreren Stücken, nie in Flügen wie dies Seebohm an der Petschora beobachtete. Der

Vogel ist sowohl sitzend als im Fluge eine sehr elegante Erscheinung, und an den beiden sehr weit vorragenden Schwanzfedern leicht zu erkennen. Sein Flug ist sehr falkenartig, und oft sieht man ihn nach Art der Thurmfalken rütteln. Die Vögel waren oft ungemein zahm; so konnte ich mich einmal einem bis auf vierzehn Schritt (abgemessen) nähern, ehe er aufflog. Oft pflegten sie auf die einsamen Wanderer zuzufliegen, wobei sie ihre kläffende Stimme, die ähnlich dem Bellen eines kleinen Hundes klingt, hören liessen. In solchen Fällen war das Junge gewöhnlich nicht weit entfernt, wusste sich aber meist so gut zu decken und regungslos zu halten, dass man es nur bei eifrigstem Suchen zu finden vermochte. Am 2. August fanden wir die ersten fast flugfähigen Jungen, am 11. sahen wir sie bereits mit den Alten zusammenfliegen. Wir fanden stets nur ein Junges und erst weit entfernt von diesem ein anderes, da jedes Pärchen sein eigenes Jagdrevier zu besitzen schien. In den Magen der Jungen fand ich nur Reste von Lemmingen, die der Alten enthielten zuweilen auch Regenwürmer. Diese Raubmöve ist wie ihre Verwandten ein sehr kühner Vogel. Ich sah einmal wie eine einzelne einen Seeadler *(Haliaetus albicilla)* angriff und in die Flucht schlug, und die Schneeeule musste ihre Beute gegen die Zudringlichkeit dieser Raubmöve ordentlich vertheidigen.

277. ***Sterna fluviatilis*** Naum. — Saunders, Mon. Proc. 1876. p. 649; Dress., Severtz., l. c. p. 415. *? St. tibetana* Saunders, l. c. *St. hirundo* Finsch, l. c. p. 56. Pall., p. 333 (Surgut). — Nr. 188 (W.) ♂; Nr. 189 (B.) ♀, beide Nor-Saissan (2. Juni). Nr. 527 (B.) ♂. Tschematschewskaja, Ob (8. Juli). Nr. 528 (W.) ♂. Sarai-Gor, Ob (10. Juli).

Schnabel- und Beinfärbung ganz wie bei europäischen. Schnabel lackzinnoberroth mit schwarzbrauner Endhälfte und hornfahler Spitze; zuweilen der ganze Oberschnabel hornschwarz, nur an den Nasenlöchern und am Basisrande roth durchscheinend. Beine lackroth.

Firste	Lauf	
15—16'''	19—20 Mm.	*fluviatilis.*
$12\frac{1}{2}$—13'''	15 Mm.	*macroura.*

Nr. 527 stimmt durchaus mit deutschen Exemplaren überein, namentlich was die Unterseite betrifft, welche weiss ist und erst auf der Unterbrust einen graulich isabellfarbenen Ton erhält; bei Nr. 188 beginnt derselbe schon auf dem Kropfe und bei Nr 528 ist die Unterseite so dunkel als bei *macroura,* erhält aber auf der Bauchmitte erst den zarten Isabellanflug. Auch die Intensität der grauen Färbung der Oberseite variirt. Ich vermuthe daher, dass *St. tibetana* nichts als eine dunklere Färbungsstufe von *fluviatilis* (in voller Brütezeit) sein wird, zu der meine Exemplare Zwischenstufen liefern, namentlich Nr. 189, welche fast auf der ganzen Unterseite von Kehle an einen zarten isabellweinfahlen Anflug zeigt. Herr Saunders war Angesichts meiner Ezemplare selbst unschlüssig, ob sie zur echten *fluviatilis* oder seiner *tibetana* gehörten. — Mein Tagebuch notirt die Flussseeschwalbe vom Sassyk-Ala-Kul, dem Nor-Saissan (2. Juni), vom Ulbaflusse (18. Juli) und längs dem Ob von Tomsk bis Bolschoi-

Ustram (10. Juli), unterhalb Bercosoff. Sie fehlte bei Obdorsk und war von hier aus, sowie weiter nördlich durch die folgende Art vertreten. Auf der Rückreise am Ob trafen wir sie zuerst wieder am 10. September bei Sarai-Gor und von hier an öfters, einzelne Male (so bei Nerimowskaja 14. September) in grossen, wohl ein paar Hunderte zählenden Flügen, doch war die Art im Ganzen nicht zahlreich.

Sterna caspia Pall. würde nach Pallas am Ob-Meerbusen vorkommen (Zoogr. p. 332).

---

278. ***Sterna macroura*** Naum. — Saunders, Mon. l. c. p. 650. *St. hirundo* (L.) Dress., B. of Eur.; Seeb. und Br., l. c. p. 451; Finsch, l. c. p. 59. — Nr. 529, 530 (F.) ♂♂. Gabelung der Schtschutschja (20. Juli). Nr. 531, 532 (W.) Nestjunge. Mittlere Schtschutschja.

Schnabel und Beine dunkel scharlachroth; Iris rothbraun. Junge; Schnabel schwärzlichbraun; Schneidenrand des Oberschnabels und Basishälfte des Unterschnabels mennigzinnober; wie Beine; Iris braun. — Die Art unterscheidet sich durch den kürzeren und einfarbig tiefrothen Schnabel, sowie stets durch die kürzeren Tarsen von der vorhergehenden. Hinsichtlich der Färbung der Unterseite zeigen die beiden, zugleich und auf einen Schuss erlegten Männchen, so erhebliche Verschiedenheit, dass dieselbe zwischen *fluviatilis* und *tibetana* kaum grösser sein kann. Nr. 529 hat Halsseiten und die ganze Unterseite so dunkelgrau als deutsche Exemplare, auf der Bauchmitte noch etwas dunkler. Bei Nr. 530 sind Kopf und Halsseiten wie Kinn, Kehle und Kropf weiss, auf der übrigen grauen Unterseite ebenfalls viele weisse, durch das Abstossen der grauen Spitzen entstandene, weisse Federn. Die zum Theil noch mit Dunen bekleideten Jungen erhalten auf Ober- und Hinterkopf schwarze, auf der Oberseite graue, auf der Unterseite rein weisse Federn; Stirn und Vorderkopf scheinen weiss zu werden. — Die arktische Meerschwalbe bemerkte ich zuerst an der Schtschutschja am 20. Juli, längs welcher wir täglich mehrere beobachteten. An demselben Tage fanden wir zwei Nester, d. h. blosse Vertiefungen, welche je ein Junges enthielten, die im Wechsel des Dunen- zum Federkleide begriffen waren. Die Alten vertheidigten ihre Sprossen so muthvoll, dass sie thatsächlich auf unsere Köpfe herabstiessen. Ausser den genannten fanden wir noch mehr Junge, aber meist nur einzelne oder wenige Paare, am 22. Juli eine kleine Colonie, die vielleicht aus zehn Paaren bestehen mochte. Auf der Tundra fehlten Seeschwalben fast ganz; ich notirte nur am 30. und 31. Juli je eine einzelne, über einen Tundrasee fliegende. An der Podarata wurde (3. August) ebenfalls eine Seeschwalbe beobachtet und am 4. August als seltene Erscheinung sogar zwei Stück. Auf der Rückreise längs der Schtschutschja bis Obdorsk (Ende August) trafen wir sie wieder häufiger, von da an nicht mehr.

Sterna ? anglica Mont. Grosse Brutkolonien von Meerschwalben, die wir am 1. Juni am schwarzen Irtisch, nahe dem Nor-Saissan trafen, oder vielmehr von weitem passirten, schienen dieser Art anzugehören; ebenso glaube ich sie am Sassyk-Ala-Kul beobachtet zu haben, wage aber nicht dies mit Bestimmtheit zu behaupten.

---

279. ***Hydrochelidon nigra*** (L.) — Dress., Severtz., l. c. p. 416 *St. fissipes* Finsch, l. c. p. 54; Pall., p. 338 (Ob).

Nur wenige Male beobachet: am 9. Mai am Ala-Kul, auf dem Marka-Kul im chinesischen Hochaltai (5000' hoch), am Ulbaflusse (18. Juni) und auf dem Irtisch (vor Buchtarminsk). — Von Omsk (Museum Slovzoff).

280. ***Hydrochelidon leucoptera*** Temm.

Ein ausgefärbtes Exemplar von Omsk (durch Prof. Slovzoff eingesandt): wie deutsche. — Ich beobachtete die Art mit Sicherheit am Sassyk-Ala-Kul (9. Mai) und an einem Sumpfe bei dem Dorfe Belo Glasowa vor Barnaul (21. Juni). — Nach Pallas käme sie auch am Ob vor. Doch fanden wir sie am mittleren und unteren Lauf dieses Stromes, von Samarowa an, nicht.

281. ***Phalacrocorax carbo*** L. — Dress., Severtz., l. c. p. 414. *Carbo cormoranus* Finsch, l. c. p. 54.

Am Sassyk-Ala-Kul wurden am 10. Mai die ersten Scharben beobachtet; dann erst wieder eine einzelne am Kara-Irtisch (1. Juni) und auf dem Saissan-Nor (2. Juni) zahlreichere Flüge. Die Art scheint hier übrigens häufig zu sein, da eine Landzunge des Sees „Baklany-Miss“ d. h. Cormoran-Landzunge heisst. Am 7. Juni trafen wir am Marka-Kul im chinesischen Hochaltai über 5000' hoch, viele Scharben, welche die Uferbäume belebten. Einzelne Bäume hatten an zwanzig Stück und mehr aufzuweisen. Auf dem Irtisch zwischen Buchtarminsk und Ust-Kamenogorsk (16. Juni). mehrmals gesehen. Alle beobachteten Scharben gehörten dieser Art an. Auffallend war mir ihr gänzliches Fehlen längs dem Ob.

Phalacrocorax pygmaeus Temm. glaube ich am 1. Juni auf dem schwarzen Irtisch beobachtet zu haben.

282. ***Pelecanus onocrotalus*** L. — Finsch, l. c. p. 50; Dress., Severtz., l. c. p. 414.

Die am 19. Mai am Ala-Kul beobachteten Pelikane, welche einzeln in nicht allzuweiter Entfernung vorüberflogen, gehörten offenbar dieser Art an, wie sich mit dem Glase erkennen liess. Auf dem Saissan-Nor (2. Juni) waren Pelikane zahlreicher, hielten sich aber in solcher Weite, dass sich nicht einmal mit dem Fernrohr die Art ausmachen liess.

283. ***Pelecanus crispus*** Bruch.

Aus der Umgegend von Omsk in Slovzoff's Museum. Wie es scheint bisher nicht mit Sicherheit aus West-Sibirien nachgewiesen.

III. Kriechthiere und Lurche.

Ich brachte 154 Exemplare in 10 Arten heim, die abgesehen von einigen Localitäten nichts Neues bieten.

Pholidota.

1. ***Testudo Horsfieldii*** Gray. — Peters, l. c. p. 736.

Ich erhielt nur ein einziges Exemplar dieser interessanten Landschildkröte und zwar am 8. Mai am Sassyk-Ala-Kul, obschon die Art im Seengebiet häufig sein soll. Professor Slovzoff besitzt sie vom Balchasch-See.

2. ***Phrynocephalus helioscopus*** Pallas. — Peters, l. c. p. 736.

In der Steppe am Ala-Kul (9. Mai), sowie in der wasserlosen, fast wüstenartigen Steppe nördlich vom Nor-Saissan (3. und 4. Juni) war diese, durch ihre zart himmelblau und rosa gezierten Flecke ungemein zierliche Art recht häufig. Leider konnten wir ihrer Lebensweise keine Aufmerksamkeit widmen, obwohl dieselbe jedenfalls Interessantes bietet. So zweifle ich nicht, dass das Thierchen in selbstgegrabenen Höhlen unter der Erde lebt, denn ich sah sie häufig blitzschnell unter kleinen Erdhügeln verschwinden. Um dieselben fanden sich die kleinen Gewölleballen aus den Flügeldecken von Käfern (meist Dorcadien) bestehend, von denen diese Eidechsen sich offenbar nähren.

3. ***Lacerta agilis*** Linné. — Peters, l. c. p. 736. — Arkatberge, bei Semipalatinsk (4. Mai); Karakolfluss, Steppe (7. Mai); Steppe am Ala-Kul (8. Mai); am Dschasil-Kul im dsungarischen Ala-Tau (ca. 5000' hoch) (15. Mai); wasserlose Steppe nördlich vom Nor-Saissan (3. und 4. Juni).

Ich brachte eine grosse Anzahl der gewöhnlichen Eidechsen von den genannten Localitäten heim, welche verschiedene Varietäten repräsentiren, die vom Gebirge scheinen lebhafter gefärbt als die aus der Steppe.

4. ***Eremias variabilis*** Pallas. — Peters, l. c. p. 736. — Steppe am Sassyk-Ala-Kul (9. Mai); wasserlose Steppe nördlich vom Nor-Saissan (3. und 4. Juni).

In denselben Localitäten und anscheinend dieselbe Lebensweise führend als Nr. 2, dabei noch häufiger als diese.

5. ***Elaphis dione*** Pallas. — Peters, l. c. p. 736; Strauch, Die Schlangen des russ. Reichs p. 83. — Unsere Kosaken erschlugen zwischen Urdschar und Bakti, nahe der chinesischen Grenze, ein Exemplar dieser von ihnen und den Eingebornen als giftig betrachteten Schlange. — Nach Strauch westlich vom Thale der Wolga (Sarepta, Zarizin) weit über das gemässigte Asien bis zum Amur und Japan verbreitet. Schrenk erhielt sie im Ala-Tau und bei Bakti; Gebler bei Barnaul.

6. ***Vipera berus*** Linné. — Peters, l. c. p. 736; Strauch, Die Schlangen des russ. Reichs p. 207.

Während unseres halbtägigen Aufenthaltes in Smeinogorsk (Schlangenberg) wurden uns von Hüttenarbeitern wohl ein Dutzend Kreuzottern lebend

gebracht; der Ort führt also noch heut seinen Namen mit Recht. Die Leute fingen die Ottern mit der Pelzmütze und wussten sie dann sehr geschickt im Nacken mittelst eines gespaltenen Stöckchens festzuklemmen. Die Exemplare unterscheiden sich übrigens in nichts von westeuropäischen. Wohl die weit verbreitetste Giftschlange, welche, nach Strauch, von der atlantischen Küste der pyrenäischen Halbinsel bis auf Sachalin vorkommt, südlich in Asien bis zum 42. Grad, in Italien bis zum 38. Grad, nördlich in Lappland (Quickjok) bis zum 67. Grad. — Ausser der genannten Localität trafen wir sie sonst nicht in Sibirien, obwohl sie wahrscheinlich auch am Ob vorkommt.

7. ***Halys intermedia*** Strauch. — Peters, l. c. p. 736; Strauch, Die Schlangen des russ. Reichs p. 245.

Unter den in Smeinogorsk erhaltenen Kreuzottern befanden sich auch ein paar, welche Professor Peters als zu dieser Art gehörig bestimmte. Nach Strauch würde die Art bisher nur in Ost-Sibirien nachgewiesen sein und im Gouvernement Irkutzk ihre Westgrenze finden, während die eigentliche *Halys*-Schlange (*Trigonocephalus halys* Pall.) in den von uns durchreisten westlichen Steppengebieten häufig sein soll.

Batrachia.

8. ***Rana temporaria*** Linné. — Peters, l. c. p. 736.

Am 10. Juli fing ich einen sehr jungen Frosch bei Sarai-Gor am unteren Ob; ein paar andere, ebenso kleine am 15. September bei Novija, ebenfalls am unteren Ob, etwa $63^1/_2$ Grad nördl. Br. — Doch versicherten die Colonen am Ob, dass Frösche hier ungemein häufig seien.

9. ***Bufo vulgaris*** Laurenti. — Peters, l. c. p. 736.

Am 13. Mai erhielt ich ein grosses Exemplar dieser Kröte bei Alexandrovsk oberhalb Siranovsk im Thale der Buchtarma, Altai. Sonst nirgends von uns gesehen oder erlangt.

10. ***Bufo viridis*** Laurenti. — Peters, l. c. p. 736. — Karakol, hinter Sergiopol (7. Mai); bei Lepsa im Ala-Tau (14. bis 16. Mai).

Die eigenthümlichen Stimmlaute hörten wir in der Paarungszeit öfters in den Lachen und Tümpeln der Steppe.

IV. Fische.

In dem ungeheuren von uns durchreisten Gebiete West-Sibiriens, welches das ganze System des Riesenstromes Ob, sowie das seines kaum geringeren Nebenflusses, des Irtisch, nebst einem grossen Theile des Seengebietes der Kirghisensteppe (das des Ala-Kul) umfasst, gelang es uns nur über ca. 27 oder 28 Fischarten genauere Kunde einzuziehen, von denen ich, mit kaum ein paar Ausnahmen, alle vor Augen hatte, und 20 Arten in nahezu 400 Exemplaren heimbrachte, deren Bestimmung ich der Güte von Herrn Professor W. Peters in Berlin verdanke.

Im erzählenden Theile habe ich wiederholt auf Fische und Fischereien (p. 131 am Sassyk-Ala-Kul, p. 235 Kara-Irtisch, p. 240 Nor-Saissan, p. 259 Marka-Kul, p. 397 Grossfischerei und Capitel XIV, Allgemeines über Fische des Ob) hingewiesen, namentlich hinsichtlich des Ertrages eine Menge nützlicher Notizen gegeben, die dazu beitragen werden, jene Gebiete unserem Verständnisse näher zu führen. Was zunächst die südlichen Steppen-Seengebiete und Gebirgsflüsse des Ala-Tau, sowie Altai betrifft, so ist die grosse Armuth an Arten auffallend, allein wir finden meist, sogar generisch verschiedene, sich zu indischen Formen hinneigende (wie *Schizothorax, Diplophysa, Dyptichus*) vor. Bemerkenswerth ist, dass einige dieser Fischarten sowohl in salzigem und brackigem als reinem Gebirgswasser vorkommen. Für den Kara-Irtisch und Nor-Saissan wird das Vorkommen des echten Karpfen und Schleihs, die beide hier wohl ihre ursprüngliche Heimat haben, von besonderem Interesse. — Was schliesslich den Ob anbelangt, so ist ebenfalls die auffallende Artenarmuth (kaum zwanzig!) ein charakteristischer Zug seiner Fischfauna. Daneben das Fehlen sehr bekannter und bezeichnender Gattungen wie z. B. echter Salmoneer, des Zanders (*Lucioperca*), des Wels u. a. in den nahen cisuralischen Flüssen (Kama, Wolga, Petschora) häufig vorkommender Arten. Unter den Fischen des Ob prävaliren die Ranken (Coregonen) mit vier oder fünf nicht in West-Europa vertretenen Arten, alle übrigen kommen sonst auch hier vor. *Leucaspius delineatus* scheint der einzige durch uns als neu im Ob nachgewiesene Fisch; doch werden fortgesetzte Forschungen ohne Zweifel weitere Arten hinzufügen, obschon die Grossfische immerhin ziemlich bekannt sein dürften. Bildet doch die Grossfischerei des Ob seit fast einem Jahrhundert einen Hauptheil des Erwerbes der Stromanwohner, dessen Centrum Tobolsk ist. Von hier werden alljährlich eine Menge schwerfälliger Fahrzeuge, „Barschen“ genannt, mit Mannschaft und Ausrüstung in das Mündungsgebiet hinabgesandt, um den Fischfang respective die Salzerei zu betreiben. Der Gesammtertrag desselben beläuft sich nach mir gewordenen Angaben auf 250.000 Pud im Werthe von einer halben Million Rubel, nach Anderen auf eine Million und mehr. Wie bedeutend die Fischerei des Ob die des Jenisseï überragt, erhellt daraus, dass in letzterem Strome nachweislich jährlich nur 30.000 bis 40.000 Pud Salzfische bereitet werden. Wenn sich bei uns noch täglich genauere Beobachtungen über Fische machen lassen und gemacht werden, so darf man von vornherein annehmen, dass der Ob und sein Stromsystem ein noch bei Weitem weniger erschöpftes Gebiet sein muss. Freilich macht Pallas auf Sujews Angaben schon vor hundert Jahren Mittheilungen, die über die Zugverhältnisse u. s. w. mancher Arten sehr genaue Kunde geben, allein sie scheinen mir sehr der Revision bedürftig. Wir selbst waren nicht im Stande uns über derartige Verhältnisse genauer zu unterrichten, denn die mancherlei tüchtigen Fischer mit denen wir am Ob zusammentrafen, verstanden zwar den Fang trefflich, wussten aber im Uebrigen nur sehr wenig und oft widersprechende Auskunft zu geben. So kannte, um nur ein Beispiel anzuführen, der oft erwähnte äusserst erfahrene Semzow die Laichzeit nur vom Hecht und *Squalius grislagine*. Und bezüglich der Wander- respective Zugzeit hörten wir

so widersprechende Ansichten, dass ich auf die Wiedergabe derselben lieber ganz verzichte. Ich beschränke mich daher nur die auf Grund meiner Sammlung erworbenen Thatsachen mitzutheilen, welche bezüglich der geographischen Verbreitung immerhin willkommen sein dürften.

Percoidae.

1. ***Perca fluviatilis*** Linné. — Peters, l. c. p. 737. „Okun" russisch. — Am 26. August im Poluiflusse, bei Obdorsk.

Der Bars ist sowohl im Irtisch als dem Ob ungemein häufig und erreicht eine bedeutende Grösse. Wir erhielten schöne (bis 15" lange) Exemplare auch im Kara-Irtisch, nahe seiner Einmündung in den Nor-Saissan (1. Juni).

2. ***Perca Schrenkii*** Kessler. — Peters. l. c. p. 737.

Oberstlieutenant Friederichs hatte vor unserer Ankunft in Sergiopol für uns im Karakolflusse fischen lassen und dabei war diese Barsart gefangen worden, welche wir später (am 9. Mai) im Sassyk-Ala-Kul in grosser Menge selbst fischten. Er erreicht an 1 Fuss Länge und ist wohlschmeckend.

3. ***Acerina cernua*** Linné. — Peters, l. c. p. 737. „Jorsch" russisch.

Am unteren Ob wiederholt erhalten, so am 17. Juli bei Male-Obske-Peské, Obdorsk (22. August) und Narimowskaja (16. September). — Wenig geschätzt.

Salmones.

4. ***Coregonus leucichthys*** Gyldenstedt. — *C. nelma* Pallas. *C. lucius* Nilsson. *C. lucius* et *Luciotrutta leucichthys* Günther. Peters, l. c. p. 737. „Njelma" ad., „Njelmuschka" juv. russisch.

Wir erhielten die Njelma am 1. Juni im schwarzen Irtisch, nahe dem Saissan-Nor und zwar in sehr grossen Exemplaren. Während unserer Reise am unteren Ob im August und September bildete dieser Fisch einen Theil unserer Nahrung. Für sechs Pfund schwere Exemplare bezahlte ich 12 Kop.; doch kommen zwanzig und mehr Pfund schwere vor. In der Schtschutschja trafen wir ihn nicht. — In der Obfischerei gilt die Njelma als das werthvollste Fangobject (vergl. hierüber meine Bemerkungen über die Fischereien am unteren Ob im XIV. Cap. meines Reisewerkes). — Von einem im schwarzen Irtisch gefangenen Exemplare notirte ich das Folgende: „75 Cm. lang, Höhe hinter der Brustflosse 20 Cm.; durchaus silberglänzend; Oberseite des Kopfes, Rückens und Flossen hellgrau; Iris silberfarben; Rückenfl. 12, Brustfl. 16, Bauchfl. 12, Afterfl. 14 Strahlen". — Ueber Zug und Fortpflanzung wussten mir die erfahrensten Fischer, z. B. Semzow in Samarowa, keinerlei Auskunft zu geben. Nach der allgemeinen Annahme würde die Njelma im Frühjahr aus dem Meerbusen in den Ob heraufziehen und dabei die ungeheure Reise bis in den schwarzen Irtisch zurücklegen. Aber es ist eine Thatsache, dass Njelmas zu allen Jahreszeiten gefangen werden. Auch widerspricht der Annahme des „Wanderns" der Umstand, dass ich in den Mägen am unteren Ob gefangener

Njelma kleine, dort lebende Süsswasser-Bivalven (*Cyclas asiatica* Mart.) in grosser Menge fand, da doch sonst angenommen wird, dass aus dem „Meere" aufsteigende Wanderfische im Süsswasser nicht zu fressen pflegen, wie z. B. unser Lachs. — Pallas (II. p. 216) notirt „Nelmuschki, eine Art kleiner Moränen" aus der Tura.

5. ***Coregonus syrok*** Cuvier et Valenciennes. — Peters, l. c. p. 737. *C. vymba* Poljakoff. „Sirok", plur. „Sirki" russisch.

Am unteren Ob (50 W. oberhalb Obdorsk, 12. Juli; Wespugl 19. August, im Polui 26. August) erhalten, überhaupt sehr häufig von uns beobachtet. Bildet ebenfalls einen Hauptheil der Fischereien.

6. ***Coregonus Merkii*** Günther. — „Palgi"; Peters, l. c. p. 737. „Sjeld", plur. „Šelgi" russisch.

Wir erhielten diese kleine, ungemein wohlschmeckende Renkenart, sowohl im unteren Ob (50 W. oberhalb Obdorsk 12. Juli; Male-Obske-Peské 17. Juli) als namentlich in der Schtschutschja (19. Juli). Hier brachte ein Netzzug oft Hunderte. Als wir am 10. August den oberen Flusslauf, nahe einer Stromschnelle kreuzten, waren zahlreihe Möven (*Larus affinis*) beschäftigt, die diese Stromschnellen passirenden Fischchen zu fangen. Die Schtschutschja scheint also ein Hauptfluss für das Laichgeschäft dieses, mit Unrecht von den Russen „Häring" genannten Fisches zu sein, der übrigens als feiner Conservefisch die grösste Beachtung verdient.

7. ***Coregonus muksun*** Pallas. — Peters, l. c. p. 737. „Moksun" oder „Moxun" russisch; kleinere Exemplare „Puschian".

Einer der feinsten und beliebtesten Obfische, dessen zartes Fleisch ich noch über das der Njelma stellen möchte, und den wir am unteren Ob sehr häufig erhielten. Ich brachte Exemplare von Troitzkaja und 50 W. oberhalb Obdorsk mit; letztere waren noch nicht ausgewachsen und wurden „Puschian" (Pyschian) genannt. Unter letzterem Vulgärnamen führt Herr Poljakoff *Coregonus polcur* Pall. an. — Einen als „Puschian" von unseren Leuten bezeichneten Fisch fingen wir in der Schtschutschja; er wanderte in die Bratpfanne.

8. ***Coregonus nasus*** Pallas. — Peters, l. c. p. 737. *C. lavaretus* Poljakoff. „Schtschokur, Tschokur" russisch.

Neben Njelma und Muksun der geschätzteste Obfisch, welchen wir ebenfalls häufig erhielten. Meine heimgebrachten Exemplare stammen von Male-Obske-Peské, Wespugl und Tobelko, unterhalb Obdorsk. Ein Exemplar erhielten wir in der Schtschutschja.

9. ***Salmo coregonoides*** Pallas. — *Brachymystax coregonoides* Gthr. Peters, l. c. p. 737.

Im Marka-Kul, einem ca. 5000' hoch im chinesischen Hochaltai gelegenen herrlichen Alpsee, brachte uns am 7. Juni eine höchst primitive Netzfischerei reiche Mengen dieser schönen Lachsforelle (vergl. erzählenden Theil p. 260). — Einzelne Züge mit dem nur ca. 40' langem Netze lieferten an fünfundzwanzig Stück, darunter an fünf Pfund schwere Exemplare. Wie uns gesagt wurde käme die Art nur in diesem See vor, allein ich habe Grund anzunehmen, dass sie

wohl nur in der Laichzeit in demselben erscheint, der nur mittelst des Flüsschens Koldschir mit dem schwarzen Irtisch und dadurch mit dem Nor-Saissan in Verbindung steht. Wenigstens erwähnt Wlangali einer Lachsart unter dem Namen „Taimén" aus dem letzteren See als Herbstfisch; Pallas (2, p. 216) übrigens ebenfalls des „Taymen" aus der Tura. Jedenfalls ist die von mir im Marka-Kul erlangte Lachsforellenart weiter im Altai verbreitet. So gedenkt Ledebour (I. p. 211) eines Flüsschens Osernaja, das in den Cholsunschen-Alpen entspringt und der Katunja zuströmt, nachdem es den „Talmeen-See" durchflossen. „Letzterer hat seinen Namen von einem Fische „Talmeen" (*Salmo fluviatilis* Pall.?) erhalten. Er findet sich freilich in allen Gebirgsflüssen des Altai, allein er soll dort von vorzüglicher Güte und sehr häufig sein." Ferner ist es jedenfalls der von Ledebour (I. p. 150) unter dem Namen „Ufkutschi" erwähnte Fisch aus dem kleinen Koksun (4000' hoch) im Altai und der „Uskutsch" Helmersen's (Reise p. 148), welchen derselbe am Zusammenfluss des Karagai und Koksun (Altai) erhielt.

10. ***Thymallus vulgaris*** Nilsson. — Peters, l. c. p. 737. „Chairus" spr. „Hairus" russisch.

Am 5. Juni in kleinen, dem vorher erwähnten Alpsee Marka-Kul zuströmenden Bächen, fingen Kosaken und Kirghisen mit leichter Mühe zum Theil mit Händen eine Menge dieser schönen, sehr wohlschmeckenden Fische, die wir noch in ein paar unbenannten, kleinen Bächen jenes Theiles des chinesischen Hoch-Altai erhielten. Nach Wlangali kommt die Asche auch im Nor-Saissan vor; nach Pallas (2. p. 216) in der Tura und Bjelaja, die dem Alei zuströmt (II. p. 557); nach Brandt in fast allen Flüssen des Ural.

Cyprinoidae.

11. ***Schizothorax orientalis*** Kessler. — Peters, l. c. p. 737. „Marinka" der Kosaken.

Ein am 9. Mai in primitivster Weise im Sassyk-Ala-Kul veranstalteter Fischzug, lieferte ausser der genannten *Perca Schrenkii* fast nur noch Exemplare dieser von den Eingebornen als „giftig" betrachteten Fischart, welche wir uns indess gekocht wohlschmecken liessen. Sie wird übrigens über 2 Fuss lang und bewohnt ebensowohl das salzige Wasser der Steppenseen, als die klaren Bäche und Flüsse des Ala-Tau, wie Wlangali lehrt. Die Annahme der „Giftigkeit" beim Genuss hat übrigens, wie wir aus Przewalski (Reisen in der Mongolei p. 446) erfahren, darin ihre Begründung, dass der Rogen in der That, wie bei unserer Barbe und einigen anderen Fischen, zuweilen Erbrechen und andere Krankheitszufälle hervorruft.

12. ***Diptychus Dybowskii*** Kessler. — Peters, l. c. p. 737.

Ich erhielt diesen kleinen Fisch in grosser Anzahl in der Lepsa und ihren Nebengewässern, dem Dschelonasch und Bulenkafluss (14. und 15. Mai). Die anatomische Untersuchung ergab, dass alle kleinen Exemplare Männchen, die fast doppelt so grossen Weibchen waren.

13. ***Cyprinus carpio*** L.

Ein improvisirter Fischzug im schwarzen Irtisch kurz vor seiner Einmündung in den Nor-Saissan lieferte am 1. Juni auch einige prächtige Karpfen, die hier wohl noch ihre ursprüngliche Heimat haben mögen. Färbung: „hellbräunlichgelb mit schwachem Goldbronzeglanz, Kopf, Rücken- und Schwanzflosse dunkler bräunlich, Flossen der Unterseite heller, Kinn und Bauch weiss. Länge 42 Cm., grösste Höhe 12 Cm., Rückenfl. 9, Brustfl. 15, Bauchfl. 11, Afterfl. 12, Schwanzfl. 22 Strahlen". — Wie weit der Karpfen im Irtisch herabgeht brachte ich nicht in Erfahrung, dagegen mit Bestimmtheit, dass er im Ob fehlt.

14. ***Cyprinus tinca*** L. — „Lin" russisch.

Mit der vorigen Art zusammen an derselben Localität in schönen Exemplaren erhalten. 48 Cm. lang, 16 Cm. hoch. — Kommt nicht im Ob vor.

15. ***Cyprinus carassius*** L. — „Tschebag" russisch.

Der Reichthum der Steppenseen an Karauschen wird wiederholt schon von Pallas (z. B. II. p. 403, 442) gerühmt; ich selbst sah die Art nur aus dem Isset in Jekaterinenburg und auf dem Markte in Tobolsk aus dem Irtisch. Doch soll die Art auch im Ob vorkommen, und Brandt verzeichnet sie als von Hofmann bei Bercosoff erhalten. — Die Karausche kommt getrocknet, auf dünne Stäbe quer übereinandergespiesst, als eine der billigsten Fischsorten viel in den Handel.

16. ***Gobio fluviatilis*** Rondelet. — Peters, l. c. p. 737.

Neben *Salmo coregonoides* ergab unser Fischzug im Alpsee Marka-Kul (7. Juni) Unmassen dieses kleinen Fisches, der bald Eimer füllte.

17. ***Leucaspius delineatus*** Heckel. — Peters, l. c. p. 738.

Als wir am 6. September bei Pitlor den Ob aufwärts strebten, überholten unser mühsam gezogenes Fahrzeug Millionen winziger Fischchen, welche die Eingebornen für „junge Brut" irgend einer *Coregonus*-Art erklärten. Mit in der Eile geflochtenen langen Guirlanden gelang es eine Anzahl dieser Fischchen zu erbeuten, welche Prof. Peters als die der obigen Art bestimmte, die, wie es scheint, bisher nicht aus dem Ob bekannt war.

18. ***Idus melanotus*** Heckel. — Peters, l. c. p. 738. „Potiasig" russisch.

Ich brachte Exemplare vom unteren Ob (Narimskaja 16. September und Male-Obske-Peské 17. September) heim, sah die Art aber wiederholt. Ein im Nor-Saissan gefangener Weissfisch dürfte dieser Art angehört haben. — Im Fischhandel bildet der Aland, an der Luft getrocknet, mit die billigste Sorte, von dem das Pud (40 russ. Pfund) an manchen Orten kaum mit einem halben Rubel bezahlt wird.

19. ***Leuciscus rutilus*** Linné. — Peters, l. c. p. 738. „Soroga" (und „Potiasik") russisch.

Die heimgebrachten Exemplare sammelte ich im unteren Ob (Narimskaja 16. September), glaube die Art aber auch im Nor-Saissan erhalten zu haben. Grosse Exemplare wurden „Soroga", kleine als „Potiasik" bezeichnet. — Im Handel steht das Rothauge mit Aland und Jas auf der niedrigsten Stufe.

20. ***Squalius grislagine*** Linné. — Peters, l. c. p. 738. „Jasch“ oder „Jas“ russisch.

Ich brachte Exemplare vom unteren Ob (bei Obdorsk 12. Juli) und aus der Schtschutschja (14. August) heim, erhielt sie auch bei Samarowa im Irtisch (28. September). „46 Cm. lang, 17 Cm. hoch, über der Brustflosse; jederseits nur 20 Schuppenreihen, daher karpfenartig grosse Schuppen; Färbung: messingweiss, Rücken bräunlich; Auge weiss mit gelbem Ring um Pupille; Flossen roth scheinend; Rückenflosse 80 Mm. hoch, mit 12 Strahlen, Afterflosse mit 10, Bauchfl. mit 9, Brustfl. mit 16, Schwanzfl. mit 23 Strahlen.“ So lauten meine Notizen über einen von den Eingebornen als „Jas“ bezeichneten Fisch, den ich in Samarowa erhielt.

21. ***Diplophysa Strauchii*** Kessler. — Peters, l. c. p. 738. „Pastrak“ der Kosaken.

9. Mai, Sassyk-Ala-Kul. Zwei Exemplare, eines mit grösseren, eines mit zahlreicheren kleineren Flecken blieben die einzigen, welche ich unter den drei Fischarten des oben genannten Sees erlangte.

22. ***Diplophysa labiata*** Kessler. — Peters, l. c. p. 738.

Durch Güte von Oberstlieutenant Friederichs erhielten wir diese Art aus dem Balchasch-See, später (14. Mai) im Bulenkafluss bei Lepsa und (19. Mai) im Kara-Bulakfluss bei Urdschar; sie scheint also weit über das Seengebiet der Steppe verbreitet und sowohl dem Balchasch als Ala-Kul anzugehören. — Als Backfisch sehr wohlschmeckend.

Als wir am 19. Juni von Smeinogorsk (Schlangenberg) nach Kolywan-Schleiferei fuhren, sahen wir beim Dorfe Rudiowa oder Rudschiowa im kleinen Bache Loktewka Knaben mit Fischfang beschäftigt. Leider war es mir nicht möglich nur eines dieser Fischchen zu conserviren, die mir, nach dem Gedächtniss, einer *Phoxinus*-Art anzugehören schienen. Pallas (II. p. 617 und 717) erwähnt und beschreibt fast aus derselben Gegend ein kleines Fischchen als „*Cyprinus rivularis*“, und gedenkt desselben, wenn ich nicht irre, auch als von Sujew im Gebiete der Tundra beobachtet.

Jugulares.

23. ***Lota vulgaris*** Cuv. et Val. — „Nalym“, russisch.

Wir erhielten die Quappe bei Jalutorowsk im Tobol, im schwarzen Irtisch vor der Einmündung in den Nor-Saissan, sowie sehr häufig im unteren Ob und in der Schtschutschja. Sie nimmt nicht unbedeutend Theil am Ertrage der Nutzfische der Eingebornen, und findet durch die Letzteren noch besonders dadurch Verwendung, dass sie die abgezogenen und geschabten Häute zu Regenmänteln und Säcken verarbeiten. Die Quappe wird meist an hölzernen Haken gefangen und erreicht eine bedeutende Grösse; ein Exemplar aus dem schwarzen Irtisch mass $2^1/_2$ Fuss.

Esoces.

24. ***Esox lucius*** Linné. — Peters, l. c. p. 738. „Schtschuka“, russisch.

Ich brachte Exemplare vom unteren Ob (Obdorsk 28. August, Langiorskaja 7. September) heim, erhielt aber auch welche im Kara-Irtisch, der Schtschutschja und sah Ueberbleibsel (Köpfe) von Raubthieren verzehrter Hechte, an einigen Seen der Tundra bis über den 67. Grad hinaus. Die Schtschutschja führt mit Recht ihren Namen „Hechtfluss“ von der Unmasse dieser Fische, welche in ihm leben. Wir kauften hier oft sechs- bis achtpfündige Exemplare für wenige Kopeken, wie der Hecht überhaupt im Grossfischereibetriebe des unteren Ob eine hervorragende Rolle einnimmt. Auch in manchen Steppenseen ist der Hecht sehr häufig. So kostete zu Pallas' Zeit (1773) das Pud (40 russische Pfund) frischer Hecht am See Tschany — drei Kopeken! — Im Nor-Saissan bildet der Hecht ebenfalls ein Hauptfangobject; das Pud kostet hier (wie Karpfen und Schlei) einen halben Rubel. Wie bei uns gibt es im Ob übrigens Hechte mit sehr stark ausgesprochener Fleckung, respective Zeichnung, andere bei denen dies nur sehr matt hervortritt.

Sturiones.

25. ***Accipenser ruthenus*** Pall. — „Stjerlet oder Sterlet“, russisch.

Wir erhielten herrliche Stjerlet sowohl im schwarzen Irtisch als Irtisch und Ob. Hier brachten namentlich an den Haltstellen zwischen Tomsk und Samarowa, wo Holz eingeladen wurde, die Landleute, neben anderen Lebensmitteln, auch Stjerlets in Menge an. Weiter unterhalb, bei Bercosoff und noch mehr bei Obdorsk wird der Stjerlet selten und seltener, so dass er hier weiter keine Bedeutung in der Fischerei behauptet. Um so häufiger scheint er dem Irtisch anzugehören, und namentlich der Nor-Saissan ein Hauptressort seines Vorkommens. Als dieser See noch den Chinesen gehörte, erhielt der chinesische Grenzcommandant allein fünfhundert Stück Stjerlets für die Erlaubniss der Fischerei an die Russen. Auf dem Markte in Tobolsk fand ich Stjerlets sehr stark vertreten.

26. ***Accipenser ? sturio*** L.

Die Russen bezeichnen gewöhnlich fast alle Störarten mit dem Namen „Ossetr“ oder „Rothfische“, welche sowohl im Irtisch als Ob, in eigenthümlicher schon von Pallas beschriebener Weise mittelst Haken (Ssamolowi) gefangen werden und deren Fleisch, meist gesalzen, besonders geschätzt und beliebt ist. Nachdem was ich von Herrn Semzow in Samarowa hörte, der namentlich im Störfange grosse Erfahrung besitzt, kommen im Ob grössere und schwerere Störe vor, die bis acht Pud (320 Pfund russisch) wiegen und also wohl unbedenklich auf *Acc. sturio* bezogen werden dürfen. Im unteren Obgebiete sind Störe übrigens seltener oder man versteht es nicht so gut sie zu fangen.

27. ***Accipenser ? Gueldenstaedti.***

Auf diese Art glaube ich die Störe beziehen zu dürfen, welche wir in den Fischereien am Nor-Saissan sahen, und die hier einen bedeutenden Antheil des Gesammtertrages (namentlich auch bezüglich des Caviar) bilden, ohne dies indess mit Bestimmtheit behaupten zu können.

Herr Semzow, einer der erfahrensten Fischer in Samarowa, bezeichnete mir nach Ansicht der Abbildungen in Weber's: „Fische Deutschlands und der Schweiz“, auch den Hausen (*Accipenser huso*) als bestimmt im Ob und Irtisch vorkommend und, was noch merkwürdiger ist, sogar den Aal *(Anguilla vulgaris)*. Von letzterem behauptete er mit aller Bestimmtheit ein bei Jelisarowskaja, unterhalb Samarowa, gefangenes Exemplar gesehen zu haben und wies jede Verwechselung mit einer *Cobitis-* oder *Petromyzon*-Art, auf welche ich hinwies, zurück. Ich bemerke hiebei, dass mir Capitän Dahlmann als er 1877 von seiner Fahrt mit D. Frazer vom Jenisseï zurückkehrte, ebenfalls auf das allerbestimmteste erklärte, einen Fluss- (nicht See-) Aal bei Goltschika erhalten — und verspeist zu haben. Und Capitän Dahlmann stammt doch aus einer Gegend (bei Bremen) wo Jedermann unsern Aal sehr gut kennt. Bezüglich der übrigen Fische bemerke ich noch, dass Herr Semzow alle im Ob vorkommenden aus den citirten Abbildungen sogleich und bestimmt anzugeben wusste. — Herr Roslakoff ein erfahrener russischer Fischer in Halispagor, bezeichnete mit „Labasi“ und „Karisch“ zwei Störarten, die während unseres Dortseins leider nicht gefangen wurden.

Alphabetisches Verzeichniss der Fundorte,

mit Angabe des geographischen nördlichen Breitengrades.

Alexandrovka, russ. Dorf im Thale der Buchtarma, ca. 90 Werst[1]) westlich von Altaiskaja-Staniza (ca. 50°).

Altaiskaja- (Altaiske-) Staniza (ca. 3500' hoch), am Fusse des Burchatpasses im Thale der Bucharma im Altai (ca. 50°).

Arkatberge, c. 150 W. südlich von Semipalatinsk (49°).

Bakti, 17 W. vor Tschugutschak (46° 40').

Barnaul (53° 20' 8'').

Belo-Gore, russ. Dorf am Ob (61° 5').

Belo-Kamene, am Irtisch, zwei Stationen vor Semipalatinsk (50° 30').

Bercosoff, Kreisstadt am Ob (64°).

Bolschoi-Ustram, ostiak. Platz am unteren Ob (64° 30').

Bonderjohan, ostiak. Tschumplatz am Ob (64° 45').

Burgusutai, Passhöhe des Tarbagatai-Gebirges (c. 5000' hoch) und russisches Grenzpiket an der chinesischen Grenze, ca. 50 W. südlich von Saissan.

Chalispagor oder Halispagr, Fischereiplatz am unteren Ob (66° 40').

Dschasil-Kul (grüner See) bei Lepsa (ca. 5000' hoch), im dsungarischen Ala-Tau (45° 20').

Gonovatzkaja, ostiak. Platz am unteren Ob (65°).

Haljatur, Fischereiplatz am unteren Ob (66° 45').

Hochsteppe des Tarbagatai-Gebirges (47°).

Irtisch, zwischen Buchtarminsk und Ust-Kamenogorsk (49° 30'—50°).

Jamburri, am Einfluss der Schtschutschja in den Ob (66° 48').

Jotloch, ostiak. Jurtenplatz am unteren Ob (66° 35').

Kara-Irtisch, unterhalb Ak-Tube (47° 55').

Karakol, Steppenstation, ca. 30 W. südöstlich von Sergiopol (47° 30').

Kä-uschinskaja, ostiak. Platz am Ob (61° 45').

Kondinski, Kloster, am Ob (62° 30').

Kuschowat, russ. Dorf am Ob (65° 10').

Langiorskaja, ostiak. Platz am Ob (65° 20').

Lepsa, am Fusse des dsungarischen Ala-Tau (45° 30').

Le-udschinskaja (Leudschi), ostiak. Platz am Ob (62° 5').

Maitjerek, russ. Grenzposten im Süd-Altai (48° 30').

Marka-Kul, Alpsee (ca. 5000' hoch) im chinesischen Hochaltai (48° 40' bis 48° 50').

Male-Obske-Peské (kleiner Obsan), russ. Fischerplatz am kleinen Ob (ca. 66° 45').

Malo-Atlim, russ. Dorf am Ob (62° 10').

Monrak-Gebirge, ca. 70 W. von Saissan (47° 25').

Narimskaja, ostiak. Niederlassung am Ob (63° 10').

Nemuta, ostiak. Platz am unteren Ob (66° 45').

---

[1]) 1 Werst = ca. 1 Kilometer; 7 Werst = eine deutsche Meile.

Nerimowskaja, ostiak. Platz am unteren Ob (63° 45′).

Nisamskaja, ostiak. Platz am Ob (63° 20′).

Nor-Saissan, der „edle See“ (48°).

Obdorsk, Marktflecken am unteren Ob (66° 31′).

Omsk, Hauptstadt von West-Sibirien (54° 59′ 26·9″).

Pawlodar, Städtchen zwischen Omsk und Semipalatinsk (52° 5′).

Parawatzki-Jurty, ostiak. Platz am unteren Ob (66° 10′).

Polui, ein rechter Nebenfluss des Ob; wenige Werst von dessen Ausmündung in den letzteren liegt Obdorsk.

Saissan, russ. Grenz-Militärposten (47° 26′).

Salaïr, Bergflecken im Nord-West-Altai (54° 15′).

Samarowa, russ. Dorf am Zusammenflusse des Irtisch mit dem Ob (61°).

Sarai-Gor, ostiak.-russ. Fischereiplatz am Ob (64° 35′).

Sassyk-Ala-Kul, Steppensee (46° 35′ bis 46° 40′).

Scharkalskaja, russ. Dorf am Ob (62° 40′).

Schtschutschja (Hechtfluss), Mündung 66° 48′, Theilung 67°, Schifffahrtsende 67° 32′.

Semipalatinsk (50° 20′).

Smeinogorsk (Schlangenberg), grosser Bergflecken im Nord-West-Altai (51° 9′).

Sobje-Jurty, ostiak. Platz am unteren Ob (66° 25′).

Sossnova, ostiak. Platz am Ob (61° 50′).

Tachty, ostiak. Platz am unteren Ob (66° 15′).

Tau-Teké- (d. h. Steinbock-) Gebirge, ein Theil des chinesischen Altai zwischen dem Marka-Kul und der Burchat (Altaiskaja-Staniza).

Tobelko, russ. Fischerplatz, unterhalb Obdorsk (ca. 66° 45′).

Tschematschewskaja, russ. Fischerplatz am Ob (63°).

Tschornii-jar, an der mittleren Schtschutschja (67° 10′).

Tschugutschak, chin. Stadt (46° 40′).

Tundra der Podarata, nördlich von der Schtschutschja (67° 32′ — 68°).

Ugorskia-Jurty, ostiak. Platz am unteren Ob (64° 20′).

Urdschar, Kosaken-Staniza, Turkestan, (47° 30).

Wasserlose oder wüstenartige Steppe am Nordrande des Nor-Saissan und dem Süd-Altai (Maitjerek).

Wespugl, ostiak. Platz am unteren Ob (66° 38′).

Neue Spinnen aus Amerika.

Beschrieben von

Eugen Graf Keyserling

in Glogau.

(Mit Tafel IV.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Mai 1879.)

Epeiroidae.

Gen. *Eurysoma* C. K. 1839.

1. ***E. scutatum*** Perty.

Taf. IV, Fig. 1.

Acrosoma scutatum Perty, Delectus anim. artic. in it. Bras. 194. tab. 38, f. 7.
C. Koch, Die Arachniden Bd. 6, p. 117, Fig. 517.

Weib:

Totallänge	4·4 Mm.
Cephalothorax lang	1·9 „
„ in der Mitte breit	1·9 „
„ vorn breit	1·9 „
Abdomen lang	3·4 „
„ breit	4·0 „
Mandibeln lang	1·0 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·2	0·5	0·8	1·0	0·5	=	4·0 Mm.
2. „	1·2	0·5	0·8	1·0	0·5	=	4·0 „
3. „	1·0	0·4	0·6	0·6	0·4	=	3·0 „
4. „	1·3	0·4	0·8	0·8	0·5	=	3·8 „

Der Cephalothorax, die Mundtheile und das Sternum dunkel rothbraun, die Schenkel alle und die Tibien der beiden Vorderpaare ebenso, die anderen Glieder und die Palpen heller gelblich roth. Der Hinterleib ganz hellgelb, durch dunkle gelbe Striche in verschieden gestaltete Felder getheilt, von denen

die in der Mitte ziemlich gross, die am Rande gelegenen ganz klein sind. In jedem dieser Felder liegt ein kleiner runder brauner Fleck. Bei einem der Exemplare ist jedes der Felder mit einem dunkleren Strich umgeben und das ganze Rückenschild sieht vollständig dem einer Schildkröte ähnlich. Bei dem zweiten grösseren Exemplare ist der Rücken noch mit einem weitmaschigen Netz brauner Bänder geschmückt. Der Bauch in der Mitte ganz dunkelbraun, an den Seiten heller, die Spinnwarzen und die Epigyne dunkel rothbraun. Ein drittes Exemplar in meiner Sammlung, das aus Guyana stammt, hat einen einfarbigen dunkelrothen Rücken, bei dem die Theilung in verschiedene Felder nur schwer zu erkennen ist.

Der glänzende, fein runzlige Cephalothorax ebenso lang als breit, vorn auch nicht schmäler, sondern fast breiter als hinten zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, sonst ebenso lang als Tibien + Metatarsus I, oben sehr hoch gewölbt, fast ebenso hoch als breit. Betrachtet man ihn von der Seite, ist er oben über dem Rücken gleichmässig gerundet, in der Mitte am höchsten und fällt hinten zum schwach ausgeschnittenen Hinterrande fast ebenso steil ab, wie zu dem Stirnrande.

Der Kopftheil wird durch sehr tiefe Seitenfurchen markirt, die aber nicht bis oben hinauf reichen, eine Mittelritze ist nicht bemerkbar.

Die vier an einem geringen Vorsprung der Stirn gelegenen Mittelaugen bilden ein ebenso hohes, als hinten breites Viereck, das vorn ein wenig schmäler ist, und sitzen höher über dem Stirnrand, als die Höhe des Vierecks beträgt, das sie bilden. Die hinteren Mittelaugen sind fast um ihren Durchmesser und die gleich grossen unteren nur um ihren Radius von einander entfernt.

Die weit kleineren Seitenaugen befinden sich von ihnen weit entfernt, dicht beisammen und dicht über dem unteren Rande an den äussersten Ecken des Kopfes.

Die etwas nach hinten gelegenen Mandibeln fast so lang, als die vorderen Metatarsen, vorn ganz flach und an beiden Seiten mit einem erhabenen Kiel versehen. Die mässig gekrümmte und ziemlich kurze Klaue legt sich in einen Falz, dessen Vorder- und Hinterrand mit einigen Zähnchen besetzt ist.

Die Maxillen etwas länger als breit, an der Aussenseite gerundet, an der Innenseite ausgeschnitten, vorn gerade abgestutzt, umschliessen zum grössten Theil die breitere als lange, vorn gerundete Lippe.

Das Sternum herzförmig, flach gewölbt, ebenso lang als breit, vorn sehr breit, und leicht ausgeschnitten, hinten in der Mitte mit einem tiefen spitzen Ausschnitt versehen, in den sich der den Cephalothorax mit dem Abdomen verbindende Theil legt.

Die Beine kurz, ziemlich dünn, bieten nichts Besonderes und sind stachellos.

Der Hinterleib in der vorderen Hälfte am breitesten, etwas breiter als lang, ist oben nur mässig gewölbt, unten fast ganz flach. Das Rückenschild besteht aus einer weit dickeren und härteren Chitinhaut als die Bauchbedeckung. Die Verbindungsstelle mit dem Cephalothorax befindet sich in der Mitte des

Bauches und daher bedeckt das Abdomen diesen zum grössten Theil. Die Spinnwarzen sind kurz und gleich lang.

Mann:

Totallänge	3·0 Mm.
Cephalothorax lang	1·7 „
„ in der Mitte breit	1·6 „
„ vorn breit	1·5 „
Abdomen lang	2·5 „
„ breit	3·2 „
Mandibeln lang	0·9 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·2	0·5	0·1	1·0	0·6	=	3·4 Mm.
2. „	1·2	0·5	0·1	1·0	0·6	=	3·4 „
3. „	1·0	0·3	0·5	0·6	0·4	=	2·8 „
4. „	1·3	0·4	0·8	0·9	0·5	=	3·9 „

Der ganze Vorderkörper, die Beine und die Palpen rothbraun, das Abdomen oben bräunlich grau mit sechs grossen runden braunen Flecken und vielen kleineren rings am Rande gelegenen, die ebenso, wie beim Weibe den Mittelpunkt von Feldern bilden, deren Umrisse oder Begrenzungen jedoch nur schwer sichtbar sind. Die beiden grösseren vorderen braunen Flecken sind zum Theil weiss umgrenzt. Der Bauch hellbraun.

Der glänzende oben gerunzelte Cephalothorax etwas länger als breit, vorn unbedeutend schmäler als hinten zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, oben kaum mehr als halb so hoch als breit, in der Mitte ungefähr am höchsten über den Rücken hin ziemlich gleichmässig gewölbt. Die breite, vorn in der Mitte ziemlich stark vortretende und einen Hügel bildende Stirn, auf der die vier Mittelaugen sitzen, ist hoch und im unteren Theil mit zwei eigenthümlichen flügelartigen Fortsätzen versehen, zwischen denen in der Mitte ein kleiner Hügel sich befindet und an deren äussersten zur Seite gerichteten Enden die Seitenaugen sitzen. Unterhalb der Mittelaugen bildet die etwas zurücktretende Stirn eine stumpfe Querleiste, an der in der Mitte unterhalb der beiden unteren Mittelaugen zwei kleine stumpfe abwärts gerichtete Höckerchen sich befinden.

Die vier Mittelaugen bilden ein vorn schmäleres ebenso hohes, als hinten breites Viereck, das doppelt so hoch über dem Stirnrand sitzt und die beiden vorderen Augen sind etwas weniger weit von einander entfernt, als die hinteren. Die kleinen Seitenaugen sitzen dicht beisammen, wie schon erwähnt, am Ende der flügelartigen Auswüchse.

Der vorn breitere als lange herzförmige Hinterleib ist oben ganz flach gewölbt, unten ein wenig gehöhlt.

Der Tibientheil der Palpen unbedeutend länger als der Patellartheil, das Endglied sehr gross und dick.

Die Beine ziemlich schlank, nicht sehr verschieden in der Länge, die beiden ersten Paare weit dicker als die anderen, alle dünn behaart und ohne Stacheln. Unten an der Coxa des ersten Fusspaares ein kleiner zahnförmiger Vorsprung.

Cayenne, Neu-Granada und Peru.

Gen. *Paraplectana* Cap. 1866.

2. *P. peruana* n. sp.

Taf. IV, Fig. 2.

Mann:

Totallänge	2·4 Mm.
Cephalothorax lang	1·3 „
„ in der Mitte breit	1·2 „
„ vorn breit	1·2 „
Abdomen lang	1·5 „
„ breit	1·8 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·0	0·4	0·9	0·7	0·4	=	3·4 Mm.
2. „	1·0	0·4	0·8	0·6	0·4	=	3·2 „
3. „	0·6	0·3	0·4	0·4	0·3	=	2·0 „
4. „	0·8	0·4	0·6	0·6	0·4	=	2·8 „

Der Cephalothorax schwarzroth, ähnlich die Mundtheile und das Sternum, die Beine röthlich gelb, die Tibien und Metatarsen der beiden Vorderpaare schwärzlich angeflogen, die Schenkel des ersten, zweiten und vierten Paares rothbraun, besonders in der Endhälfte. Der Hinterleib oben bräunlich schwarz, nur der Hinterrand desselben gelb. Von diesem aus steigt in der Mitte ein kurzes ebenso gefärbtes Band eine geringe Strecke aufwärts. Der Bauch und die Spinnwarzen auch bräunlich gelb mit vielen schrägen schwarzen Strichen an den Seiten und drei Querbändern in der Mitte von derselben Farbe, so, dass dieser fast ganz schwarz erscheint. Die beiden Endglieder der sonst gelben Palpen rothbraun.

Der Cephalothorax kaum länger als breit, länger als Femur I, vorn ebenso breit als zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, oben sehr hoch gewölbt, fällt vorn recht schräge zu den Augen hin ab, hinten zum Hinterrand aber noch steiler. Der grosse breite Kopftheil ist an den Seiten durch einen Eindruck deutlicher vom Brusttheil gesondert. Die hintere Abdachung ist etwas concav und der Hinterleib legt sich mit seinem vorderen weit vorragenden Theil in diese flache Höhlung.

Die vier Mittelaugen liegen an einer geringen Erhöhung der abschüssigen Stirn und der Clypeus ist unterhalb derselben ein wenig nach hinten geneigt. Die beiden unteren sind etwas kleiner als die beiden oberen, kaum um ihren Durchmesser von einander, um diesen vom unteren Stirnrande und etwas weiter

von der hinteren entfernt, die reichlich um ihren Durchmesser auseinander liegen. Die Seitenaugen befinden sich mehr beisammen, ohne sich jedoch zu berühren, an den äussersten Ecken des breiten Kopfes und die vorderen derselben bilden, von vorn betrachtet, mit den unteren Mittelaugen durch Höherstehen der letzteren, eine leicht nach oben gekrümmte Linie.

Die ein wenig nach hinten gerichteten Mandibeln sind kräftig, vorn der Länge nach nicht gewölbt und ungefähr so lang als die vorderen Patellen.

Die Maxillen wenig länger als breit, in der Endhälfte am breitesten, vorn und an den beiden Seitenrändern ziemlich gerade abgestutzt, umschliessen zum Theil die ebenso lange als breite, vorn stumpf zugespitzte Lippe.

Das Sternum, ungefähr um die Hälfte länger als breit, recht gewölbt und dünn mit feinen lichten Härchen besetzt.

Der unbedeutend breitere als lange fast kreisrunde flache Hinterleib legt sich weit auf den Cephalothorax hinauf. Sein oberer, flach gewölbter Theil besteht aus einer ziemlich dicken festen glänzenden Chitinschale, die mit Löchern in Form von Nadelstichen und einzelnen ganz kurzen feinen Härchen überstreut ist. Rings am Vorderrande liegt eine Reihe nur schwer sichtbarer flacher Grübchen, und in der Mitte befinden sich noch vier solche, die aber grösser sind. Der nach vorn zu bedeutend breiter werdende Tibialtheil der Palpen ebenso lang als der Patellartheil. Die Decke des Geschlechtsknotens länglich oval, endet vorn mit kurzer, gerundeter Spitze.

Die Beine schlank, sehr dünn und fein behaart, ohne eigentliche Stacheln, nur mit einzelnen etwas stärkeren Borsten besetzt.

In der Sammlung der Universität in Warschau ein Exemplar aus Amable Maria in Peru.

Taczanowskia n. gen.

Der Cephalothorax breiter als lang, an den Seiten und hinten gerundet, oben hoch gewölbt, steigt hinten recht steil an und senkt sich vorn sanft zu den Augen hin. Der Kopftheil sehr schmal und durch tiefe Seitenfurchen begrenzt.

Augen 8. Die vier Mittelaugen bilden ein unten bedeutend breiteres Viereck und sitzen an einem Vorsprung der Stirn. Die Seitenaugen dicht beisammen an einem kleinen Hügelchen, liegen an den Ecken des Kopfes, nahe über dem unteren Rande, nicht weiter von den unteren Mittelaugen als diese von einander.

Die Mandibeln kurz und schwach.

Die Maxillen etwas länger als breit, vorn leicht gerundet und weit breiter als an der Basis.

Die Lippe vorn zugespitzt, doppelt so breit als lang und nur den dritten Theil so lang als die Maxillen.

Das Sternum herzförmig, länger als breit, hinten am spitzen Ende gerade abgestutzt.

Die Beine dünn, fein behaart und stachellos, nur die Schenkel der beiden Vorderpaare, die gleich lang und länger als die anderen sind, ziemlich kräftig. Das dritte Paar das kürzeste. Die Patellen am Anfange ungewöhnlich stark gekrümmt und alle Tarsen auffallend kurz. Am Ende dieser drei gezähnte Klauen, von denen die obere äussere doppelt so lang als die innere ist, ausserdem noch viele gezähnte Borsten.

Das Abdomen etwas breiter als lang und besonders oben recht stark gewölbt, unbehaart und mit dicker fester Haut bedeckt.

3. *T. striata* n. sp.

Taf. IV, Fig. 3.

Weib:

Totallänge	5·6 Mm.
Cephalothorax lang	2·2 „
„ in der Mitte breit	2·4 „
„ vorn breit	0·8 „
Abdomen lang	4·0 „
„ breit	4·7 „
Mandibeln lang	0·7 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·3	1·5	1·8	1·3	0·6	=	8·5 Mm.
2. „	3·3	1·5	1·8	1·3	0·6	=	8·5 „
3. „	2·0	1·1	1·3	0·9	0·5	=	5·8 „
4. „	2·8	1·1	1·5	1·0	0·5	=	6·9 „

Der Cephalothorax röthlich gelb, oben auf der höchsten Stelle des Rückens weisslich, jederseits an den Seiten mit drei schräge nach oben steigenden schmalen schwarzen Bändern, von denen sich die beiden hinteren, hinten an der höchsten Stelle vereinigen, die beiden vorderen kürzeren aber vorn an den Seiten des Kopfes liegen. Alle Augen bernsteingelb, die Mandibeln auch gelb, vorn in der Mitte mit einem schwarzen Bande. Die Maxillen, die Lippe und das Sternum schwarz, die beiden ersteren am Vorder- und Seitenrande roth. Die Beine gelb, und zwar die ersten Glieder recht dunkel und die letzten ganz hell, alle mit rothbraunen Ringeln; die Schenkel der drei hinteren Paare fast ganz roth, nur am Ende gelb; die Palpen ähnlich gefärbt. Der Hinterleib oben gelb, an der vorderen Abdachung roth gefleckt, an der hinteren jederseits mit zwei bis drei grösseren undeutlichen schwarzen Flecken und ausserdem nach vorn schwärzlich marmorirt. Der Bauch auch gelb, in der Mitte schwarzbraun und hinter der Epigyne ein schwarzes in der Mitte gelbes Viereck. Die Spinnwarzen roth.

Der Cephalothorax beträchtlich breiter als lang, in den Seiten gerundet, vorn am Kopf sehr zugespitzt, oben recht hoch gewölbt, steigt hinten steil an, an den Seiten etwas schräger und fällt von der höchsten Stelle, die einen kurzen scharfen Querkiel bildet, und mit zwei Büschelchen weisser Härchen versehen ist, zu den Augen sanft ab. Der schmale Kopftheil wird jederseits von einer

recht tiefen Seitenfurche begrenzt, die auch nach hinten weit hinaufreicht. Dieser ganze Körpertheil ist glatt, wenn auch nicht glänzend und mit kurzen weissen Härchen dünn bekleidet.

Von oben betrachtet ist die hintere Augenreihe etwas und die vordere stark nach vorn gebogen (recurva), dagegen, von vorn gesehen, erscheint die vordere gerade. Die vier gleich grossen Mittelaugen sitzen an einem runden Vorsprung des Kopfes, der die Mandibeln ziemlich stark überragt und bilden ein hinten weit schmäleres Viereck, das vorn etwas breiter als lang ist. Die hinteren Mittelaugen liegen um ihren Radius von einander und um fast das Zweifache ihres Durchmessers von den Seitenaugen. Die vorderen Mittelaugen sind nicht ganz um ihren Durchmesser vom Stirnrande entfernt, um denselben von den hinteren Mittelaugen, fast um das $1^1/_2$fache desselben von einander und eben so weit von den etwas kleineren Seitenaugen, welche dicht beisammen auf einem kleinen Hügelchen sitzen.

Die Mandibeln halb so lang als die vorderen Patellen, schwach, vorn unbedeutend gewölbt und am Ende mit einer kleinen Klaue versehen.

Die Maxillen wenig länger als breit, sind vorn ziemlich gerade abgeschnitten und umgeben zum grössten Theil die den dritten Theil so lange vorn stumpf zugespitzte Lippe, die fast doppelt so breit als lang ist.

Das Sternum länglich herzförmig, vorn ein wenig ausgeschnitten, hinten zugespitzt, aber am äussersten Ende gerade abgestutzt, an den Rändern ziemlich steil ansteigend, oben flach und etwas rauh.

Die Beine an allen Gliedern recht dünn, mit Ausnahme der Schenkel der beiden Vorderpaare, die weit stärker als die der anderen sind. Die verhältnissmässig langen Patellen am Anfange ungewöhnlich stark gekrümmt, die Tarsen auffallend kurz, nicht halb so lang als die Patellen. Bekleidet sind dieselben nur sehr dünn mit ganz feinen kurzen Härchen. Unten an den Schenkeln der drei ersten Paare sitzt eine dichte Reihe ganz kurzer Dornen, Stacheln sind an keinem der Glieder vorhanden. Von den beiden grossen Klauen am Ende der Tarsen ist die äussere mindestens noch einmal so lang als die ziemlich gekrümmte und mit zwei bis drei Zähnchen besetzte innere. Die lange Klaue ist wenig gekrümmt, weit stärker und mit drei Zähnchen bewaffnet. Die kleine untere Klaue hat nur einen Zahn, und ausserdem sitzen am Ende dieses Gliedes viele gezähnte Borstenhaare.

Der Hinterleib ziemlich dick, breiter als lang, vorn stark ausgeschnitten, in der Mitte am breitesten, und da auch am höchsten gewölbt, fällt oben nach vorn und hinten schräge ab. Oben in der Nähe der gerundeten Seitenecken sitzt jederseits ein kleiner stumpfer Kegel. Unten am Bauch, zwischen Epigyne und den am Ende des Abdomens sitzenden Spinnwarzen, befindet sich eine breite runde niedrige Erhöhung, die in der Mitte der Länge nach ein wenig eingedrückt ist. Die Bedeckung des Hinterleibes besteht aus einer glatten, besonders oben recht dicken Chitinhaut.

Ein Exemplar aus Amable Maria in Peru in der Sammlung der Universität Warschau.

Gen. *Cyrtarachne* Thor. 1868.

4. *C. cornigera* Hentz.

Taf. IV, Fig. 4.

The Spiders of the U. S. of Nic. Hentz edited bei Burgess. Boston 1875. p. 123. tab. 14. fig. 8. tab. 18. fig. 44.

Weib:

Totallänge . . . . 14·5 Mm.
Cephalothorax lang . . . . 5·0 „
„ in der Mitte breit . . . . 5·0 „
„ vorn breit . . . . 2·8 „
Abdomen lang . . . . 10·3 „
„ breit . . . . 12·3 „
Mandibeln lang . . . . 2·0 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	4·0	2·4	3·6	4·0	1·3	=	15·3 Mm.
2. „	3·2	2·2	2·4	2·6	1·0	=	11·4 „
3. „	2·8	1·3	1·5	1·4	0·8	=	7·8 „
4. „	3·1	2·0	2·2	2·0	0·8	=	10·1 „

Der Cephalothorax dunkelbraun, nur oben an der Spitze der Dornen heller, die Mandibeln auch dunkelrothbraun, die Maxillen, die Lippe, das Sternum, die Palpen und die Beine heller braun, die Coxen der letzteren mehr bräunlichgelb, der Hinterleib gelb mit feinen schwarzen Strichen, dic an den Seiten und hinten hinaufsteigen. Die beiden runden Höcker auf dem Rücken sind braun, die vor ihnen liegenden Gruben schwarz und der ganze vordere Theil bräunlich angeflogen.

Der Cephalothorax ebenso lang als breit, vorn mehr als halb so breit als hinten in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, oben in der Mitte sehr hoch gewölbt und noch bedeutend erhöht durch die beiden gezackten Höcker, die an der höchsten Stelle nebeneinander liegen, vorn zu den Augen hin stark geneigt und auf dieser geneigten Fläche mit runder warzenförmiger recht grosser Erhöhung versehen. Die vier Mittelaugen sitzen an den Ecken eines kleinen Hügels und die Seitenaugen auf einem Vorsprung an den Ecken des Kopfes. Der Clypeus ist ziemlich senkrecht und etwas höher als die Entfernung der vorderen Mittelaugen von den hinteren beträgt. Die steil ansteigenden Seiten sind granulirt und hinten am Rande mit grösseren runden Erhöhungen versehen. Die hintere auch recht steile Abdachung ist dagegen glatt und glänzend.

Die vier Mittelaugen bilden ein sichtlich breiteres als langes Viereck, das vorn schmäler als hinten ist; die beiden vorderen, etwas grösseren Augen sitzen um ihren doppelten Durchmesser von einander, kaum so weit von den hinteren, und diese ungefähr um ihren dreifachen Durchmesser von einander. Die Entfernung der dicht beisammen sitzenden Seitenaugen, von

denen die vorderen etwas grösser sind, von den Mittelaugen ist mindestens dreimal so gross als die der vorderen Mittelaugen von einander. Die vorderen Mittelaugen liegen höher als die Seitenaugen, so, dass eine an dem unteren Rande der ersteren gezogene gedachte Linie mehr als um Augenbreite über der letzteren zu liegen käme.

Die Mandibeln etwas kürzer als die vorderen Patellen, so dick als die Schenkel, vorn ziemlich gewölbt und stark granulirt. Die Klauen am Ende derselben kurz und schwach.

Die Maxillen nicht länger als breit, fast viereckig und stark gewölbt.

Die Lippe kaum mehr als ein Drittel so lang als die Maxillen, weit breiter als lang und vorn ganz stumpf zugespitzt.

Das flache dreieckige Sternum länger als breit, recht rauh und lang behaart.

Die Beine kurz, dünn behaart und unbestachelt, das erste Paar bedeutend länger als das zweite und vierte, das dritte nur halb so lang als das erste.

Die kurzen dicken Palpen haben am Ende eine kleine Klaue, ob diese mit Zähnchen besetzt ist, kann ich nicht sehen.

Der Hinterleib breiter als lang, unten flach, oben sehr gewölbt mit zwei runden niedrigen Höckern. Der Rücken hat keine Ocellen, nur vier kleine Grübchen, vorn in der Mitte.

Hentz scheint nur ein ganz junges Thier gesehen zu haben, da das von ihm beschriebene nur $2^1/_2$ Mm. misst.

Ein Exemplar aus der Umgegend von Neu-Orleans in der Sammlung des Herrn Becker in Brüssel.

Gen. *Singa* C. K. 1836.

5. *S. abbreviata* n. sp.

Taf. IV, Fig. 5.

Weib:

Totallänge	3·5 Mm.
Cephalothorax lang	1·2 „
„ in der Mitte breit	1·1 „
„ vorn breit	0·7 „
Abdomen lang	2·4 „
„ breit	2·8 „
Mandibeln lang	0·7 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·1	0·5	0·7	0·8	0·5	=	3·6 Mm.
2. „	1·0	0·4	0·6	0·6	0·5	=	3·1 „
3. „	0·6	0·3	0·4	0·4	0·3	=	2·0 „
4. „	1·0	0·4	0·7	0·7	0·4	=	3·2 „

Der hellgelbe Cephalothorax an den Seiten braun, die Mandibeln gelb, die Maxillen und die Lippe an der Basis dunkelbraun, in der Endhälfte gelblich-

weiss, das Sternum schwarzbraun, am Rande ganz schmal gelb gesäumt. Der Hinterleib oben und an den Seiten weiss mit dunklerem länglichem Fleck in der Mitte und an den Seiten, der von schwarzen Strichen und Flecken gebildet wird. Der Bauch schwärzlich angeflogen, die Lungendecken ganz schwarz, die Epigyne ganz und die vier grossen Spinnwarzen an der äusseren Seite röthlichbraun.

Die gelben Beine haben besonders unten an den Tibien der beiden Vorderbeine und oben an den Schenkeln ein schwärzliches oder bräunliches Längsband, am Ende der Tibien und Patellen einen undeutlichen ebenso gefärbten Ring, nur das dritte Paar ist ganz gelb. Die Patellen auch gelb mit schwärzlichen Ringen an Schenkel, Tibien und Endglied.

Der Cephalothorax unbedeutend länger als breit, vorn fast zwei Drittel so lang als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, etwas länger als Femur I, oben recht hoch gewölbt, erhebt sich gleich hinter den Augen, ist am Ende des ersten Drittheils am höchsten und senkt sich recht schräge zum Hinterrande. Die Seitenfurchen am Kopfe sind ziemlich tief, reichen aber nicht bis oben hinauf.

Die obere Augenreihe von oben betrachtet, etwas nach vorn gebogen (recurva). Die beiden hinteren Mittelaugen ein wenig grösser als die übrigen, liegen um ihren Radius von einander und reichlich um ihren doppelten Durchmesser von den an einem Hügelchen dicht beisammen sitzenden Seitenaugen. Die vorderen Mittelaugen sind um ihren Durchmesser von den hinteren, fast ebensoweit vom Stirnrande, fast um das $1^1/_2$fache von einander und kaum weiter von den Seitenaugen entfernt. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn etwas breiteres Viereck.

Die Mandibeln ebenso lang als die vorderen Patellen, vorn in der obern Hälfte gewölbt, divergiren in der unteren.

Die Maxillen ebenso lang als breit, die vorn gerundete Lippe fast doppelt so breit als lang. Das Sternum etwas länger als breit, ziemlich gewölbt, hat eine dreieckige Gestalt und ist an der hinteren Spitze gerade abgestutzt.

Die dünnen fein behaarten und ziemlich kurzen Beine haben keine Stacheln, sondern nur einzelne etwas stärkere Borsten.

Der etwas breitere als lange dicke Hinterleib bildet ein mit abgerundeten Ecken versehenes Viereck, ist vorn ziemlich gerade und hinten ein wenig ausgeschnitten, so, dass die beiden gerundeten Hinterecken ein wenig vortreten.

In meiner Sammlung aus Neu-Granada.

6. *S. duodecimguttata* n. sp.

Taf. IV, Fig. 6.

Weib:

Totallänge	3·3	Mm.
Cephalothorax lang	1·6	„
„ in der Mitte breit	1·4	„
„ vorn breit	0·7	„

Abdomen lang . . . . 2·0 Mm.
„ breit . . . . 1·6 „
Mandibeln lang . . . . 0·7 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·6	0·7	1·1	0·9	0·7	=	5·0 Mm.
2. „	1·3	0·7	0·9	0·7	0·6	=	4·2 „
3. „	0·9	0·4	0·5	0·5	0·5	=	2·8 „
4. „	1·2	0·6	0·9	0·7	0·6	=	4·0 „

Der dünne mit feinen weissen Härchen besetzte Cephalothorax, sowie die Mundtheile, das Sternum, die Palpen und die Beine gelblichroth, an den Schenkeln und den Tibien der letzteren zwei breite undeutliche Ringe. Der dünne und kurz behaarte Hinterleib hell röthlichbraun mit zwölf weissen Flecken auf dem Rücken, von denen je vier an den Seiten und vier in der Mitte liegen. Die kleinen paarweisen Grübchen braun.

Der glänzende mit kleinen Grübchen versehene Cephalothorax etwas länger als breit, vorn halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, ebenso lang als Femur I, mässig hoch gewölbt, am Beginn der hinteren Hälfte am höchsten, zu den Augen hin sanft geneigt, an den Seiten recht schräge und hinten noch etwas steiler abfallend. Die Mittelgrube an der hinteren Abdachung klein und flach, die Seitenfurchen des Kopfes recht tief, reichen aber nicht ganz bis oben hinauf.

Die obere Augenreihe, von oben gesehen fast gerade, nur unbedeutend nach vorn gebogen (recurva). Die hinteren Mittelaugen vielleicht etwas kleiner als die vorderen, sind um ihren Radius von einander und reichlich um ihren Durchmesser von den wenig kleineren und an einem Hügelchen nahe beisammen sitzenden Seitenaugen entfernt. Die vorderen Mittelaugen liegen nicht ganz um ihren Radius von einander, etwas mehr als um diesen von den Seitenaugen und um ihren Durchmesser von den hinteren Mittelaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein rechteckiges, etwas längeres als breites Viereck.

Die Mandibeln ebenso lang, als die vorderen Patellen, vorn wenig gewölbt, divergiren am Ende unbedeutend.

Die Maxillen ebenso breit als lang. Die vorn ganz stumpf zugespitzte Lippe ein wenig breiter als lang. Das Sternum ebenso breit als lang, vorn gerade, hinten gerundet, mässig gewölbt und ebenso, wie der Cephalothorax mit kleinen Grübchen versehen, in denen dunkle Borstenhärchen sitzen.

Die dünn und fein behaarten Beine ziemlich kräftig und ganz ohne Stacheln.

Der um den fünften Theil länger als breite Hinterleib hat eine eiförmige Gestalt.

Ein Weib aus Neu-Granada in meiner Sammlung.

Gen. *Epeira* W. 1805.

7. *E. maculata* Keys.

Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien 1865. p. 827. Fig. 24—27.

In der Sammlung des Herrn Dr. L. Koch in Nürnberg befindet sich ein Weibchen dieser Art, das anders gefärbt ist wie die früher beschriebenen. Oben auf dem Cephalothorax befindet sich ein schwarzer Strich, der von den hinteren Mittelaugen bis an die Mittelritze reicht; ebenso haben die Schenkel der beiden Vorderpaare unten in ihrer ganzen Länge einen solchen. Der graue mit kleinen weissen Flecken überstreute Hinterleib hat hinten über der Mitte drei schmale schwarze Längsbänder, die weiter in der Mitte sich in einzelne Flecken auflösen und vorn ganz verschwinden. Der Bauch ist mit einem breiten schwarzen Längsbande geziert und an den Seiten steigen je vier schmale ebenso gefärbte schräge aufwärts.

8. *E. punctillata* n. sp.

Taf. IV, Fig. 7.

Mann:

Totallänge	2·9 Mm.
Cephalothorax lang	1·6 „
„ in der Mitte breit	1·3 „
„ vorn breit	0·6 „
Abdomen lang	1·7 „
„ breit	1·5 „
Mandibeln lang	0·6 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·0	0·6	1·7	1·7	0·8	=	6·9 Mm.
2. „	1·7	0·6	1·1	1·2	0·7	=	5·3 „
3. „	1·0	0·3	0·7	0·7	0·5	=	3·2 „
4. „	1·0	0·5	1·0	1·1	0·6	=	4·7 „

Der Cephalothorax dunkel, die Beine, die Palpen, sowie die Mundtheile und das Sternum hellgelb, der Hinterleib unten gelb mit runden weissen Flecken, oben weiss, bräunlich angelaufen. Die Grübchen in der Mitte und jederseits eine Reihe kleiner runder Flecken braun.

Der Cephalothorax etwas länger als breit, fast ebenso lang als Tibia I, kürzer als Femur I, vorn nicht halb so breit als hinten zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, oben ziemlich hoch gewölbt, etwas hinter der Mitte am höchsten, von da zu den Augen hin sanft, nach hinten sowie zu den Seitenrändern ziemlich schräge abgedacht. Die schmale Mittelritze und die Furchen an den Seiten des Kopfes flach.

Die obere Augenreihe, von oben betrachtet, mässig nach vorn gebogen (recurva); die Mittelaugen derselben unbedeutend kleiner als die vorderen, fast um ihren Durchmesser von einander entfernt und fast mehr als um das Doppelte

desselben von den an einem Hügelchen dicht beisammen liegenden kaum mehr als den dritten Theil so grossen Seitenaugen. Die vorderen Mittelaugen sitzen an einem Vorsprung der Stirn, um ihren Durchmesser von den hinteren und etwas mehr als um denselben von einander sowie von den Seitenaugen entfernt.

Die Mandibeln ungefähr so lang als die vorderen Patellen, ein wenig nach hinten geneigt und vorn an der Basis nicht gewölbt.

Die Maxillen ebenso lang als breit und die vorn stumpf zugespitzte Lippe ein wenig breiter als lang.

Das unbedeutend längere als breite herzförmige Sternum mässig gewölbt.

Die ziemlich langen Beine dünn behaart und mit ziemlich kräftigen schwarzen Stacheln besetzt.

Der Hinterleib dreieckig, vorn am breitesten, in der Mitte des Vorderrandes etwas vorgezogen und ebenso die beiden Vorderecken ein wenig hervorragend.

In der Sammlung des Herrn Dr. Koch findet sich ein Männchen dieser Art aus Illinois.

9. *E. baltimorensis* n. sp.

Taf. IV, Fig. 8.

Weib:

Totallänge	6·0 Mm.
Cephalothorax lang	2·3 „
„ vorn breit	2·1 „
„ hinten breit	2·0 „
Abdomen lang	4·2 „
„ breit	4·4 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·8	1·1	2·2	2·3	1·0	=	9·4 Mm.
2. „	2·2	1·0	1·8	2·0	1·0	=	8·0 „
3. „	1·7	0·9	1·0	1·1	0·8	=	5·5 „
4. „	2·4	1·0	1·6	1·8	0·8	=	7·6 „

Der Cephalothorax, die Mundtheile, Sternum, Palpen und Beine hell röthlichbraun, das Ende der Tibien, Metatarsen und Tarsen dunkler. Der Hinterleib oben gleichfalls hell rothbraun, ganz bedeckt mit kleinen gelblichweissen Flecken, so, dass nur das Rückengefäss und die paarweise stehenden Grübchen davon befreit bleiben. An den Seiten ein undeutliches dunkelbraunes Band, hinter der Epigyne ein ziemlich grosser, vorn breiter, nach hinten zu schmäler werdender und gerade abgeschnittener weisser Fleck, der hinten und an den Seiten von dem bis an die Spinnwarzen reichenden braunen Mittelbande umschlossen wird. Einige Exemplare haben oben auf dem Rücken in der hinteren Hälfte mehrere Paare undeutlicher dunkler Flecken und vorn an den Seiten auch jederseits einen nach aussen gekrümmten Strich, zwischen denen ein helles Feld von annähernd viereckiger Gestalt liegt.

Der Cephalothorax nur wenig länger als breit, vorn etwas mehr als halb so breit als hinten in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare,

ebenso lang als Tibia I, oben ziemlich hoch gewölbt, hinter den Augen eine kurze Strecke etwas ansteigend, dann bis über die Mitte gleich hoch, hinten und an den Seiten recht steil abfallend. Die Seitenfurchen am Kopfe sowie auch die breite an der hinteren Abdachung gelegene Mittelgrube recht tief.

Die vorderen Mittelaugen an einem nicht sehr hervorragenden Vorsprung der Stirn gelegen, kleiner als die nicht einmal um die Hälfte ihres Radius von einander entfernt liegenden hinteren Mittelaugen, sind von einander um das $1^1/_2$fache und von den dicht beisammen auf einem kleinen Hügel sitzenden etwas kleineren Seitenaugen um das zweifache ihres Durchmessers entfernt. Die obere Reihe ist von oben betrachtet nur unbedeutend nach vorn gebogen (recurva).

Die Mandibeln vorn gewölbt, die Maxillen ebenso lang als breit, die Lippe vorn stumpf zugespitzt und kaum halb so lang als die Maxillen.

Die Beine mässig lang, die Stacheln an denselben sehr schwach und hell gefärbt.

Der Hinterleib dick, vorn am breitesten, hinten gerundet und etwas breiter als lang.

Diese Art, die sich in der Sammlung des Herrn Dr. Koch in mehreren Exemplaren aus Baltimore befindet, hielt ich früher für identisch mit der in Neu-Granada lebenden *E. globosa* Keyserling (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien 1865, p. 820 Fig. 19—21), habe mich aber nun überzeugt, nachdem ich die Thiere nochmals genau untersucht, dass sie trotz der grossen Aehnlichkeit in der Gestalt Repräsentanten verschiedener Arten sind. Der s-förmig gebogene und stark quergefurchte Fortsatz am vorderen Fortsatz der Epigyne von *E. baltimorensis* ist länger und dünner, auch fehlen am Vordertheil desselben die beiden mondsichelförmig gekrümmten erhabenen Leisten, ebenso sind die vorderen Mittelaugen entschieden kleiner als die hinteren, während sie bei *globosa* gleich gross erscheinen und die vorderen auf kleinen cylinderischen Hügeln sitzen, was bei ersteren nicht der Fall ist.

10. *E. unanima* n. sp.

Taf. IV, Fig. 9.

Weib:

Totallänge	10·0 Mm.
Cephalothorax lang	4·4 „
„ in der Mitte breit	3·5 „
„ vorn breit	1·9 „
Abdomen lang	6·4 „
„ breit	7·2 „
Mandibeln lang	1·9 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	4·1	2·0	3·4	3·8	1·5	=	14·8 Mm.
2. „	4·0	1·9	2·8	3·2	1·3	=	13·2 „
3. „	2·8	1·5	1·5	1·9	1·0	=	8·7 „
4. „	4·0	1·7	2·5	3·2	1·1	=	12·5 „

Der ganze Vordertheil des Körpers nebst den Palpen und Beinen röthlichgelb, das Abdomen unten schmutziggelb, oben grünlichgrau mit einem vorn breiten, nach hinten allmälig schmäler werdenden gelblichweissen Längsbande über der Mitte, das von dem gleichfalls graugrünen Rückengefässe durchsetzt wird. Die Grübchen auf dem Rücken rothbraun.

Der Cephalothorax etwas länger als Femur I, nicht ganz um den vierten Theil länger als breit, vorn wenig mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, mässig hoch, oben auf der Mitte des lang aber nicht sehr dicht behaarten Kopfes am höchsten, hinten und an den Seiten ziemlich schräge absteigend. Die bis hinauf reichenden Seitenfurchen des Kopftheils und die an der hinteren Abdachung gelegene breite Mittelgrube recht tief.

Die obere Augenreihe erscheint, von oben gesehen, mässig nach vorn gebogen und die auf ganz niedrigen Hügelchen sitzenden Mittelaugen derselben sind um den dritten Theil grösser als die auf einem kleinen Hügelchen dicht beisammen liegenden Seitenaugen. Die vorderen Mittelaugen noch etwas grösser als die hinteren, liegen von diesen um ihren Durchmesser, von einander nicht ganz um das $1^1/_2$fache und von den Seitenaugen fast um das Dreifache desselben entfernt.

Die Mandibeln fast ebenso lang als die vorderen Patellen und im oberen Theil vorn ziemlich gewölbt.

Die Maxillen ebenso lang als breit, umschliessen zum Theil die etwas breitere als lange, vorn stumpf zugespitzte Lippe.

Das flach gewölbte herzförmige Sternum wenig länger als breit.

Die Beine dünn behaart und mit ziemlich kräftigen Stacheln besetzt, die an dem ersten Paar folgendermaassen vertheilt sind. Femur oben 3—4, vorn 3 und hinten am Ende 1; Tibia unten 4 Paar, jederseits 2 und oben 1—2; Metatarsen auch mehrere oben weniger regelmässig stehende.

Der Hinterleib sehr dick, vorn breiter als lang, hinten ganz stumpf zugespitzt, die beiden vorderen Ecken gerundet und nicht mit Höckern versehen.

Ein Weib aus Neu-Freiburg in der Sammlung des Herrn Dr. Koch.

11. *E. uniformis* n. sp.

Taf. IV, Fig. 10.

Weib:

Totallänge	11·7	Mm.
Cephalothorax lang	4·9	„
„ in der Mitte breit	3·7	„
„ vorn breit	2·0	„
Abdomen lang	7·8	„
„ breit	7·3	„
Mandibeln lang	2·0	„

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	5·0	2·7	4·3	4·6	1·6	=	18·2 Mm.
2. „	4·3	2·6	3·8	4·0	1·5	=	16·2 „
3. „	3·2	1·7	1·9	2·0	1·0	=	9·8 „
4. „	4·0	1·9	2·9	3·3	1·1	=	13·2 „

Der Cephalothorax, die Mundtheile, das Sternum, die Beine und die Palpen gelb, der Hinterleib oben und unten gelblichweiss.

Der Cephalothorax fast um den vierten Theil länger als breit, vorn wenig mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, eben so lang als Femur I, oben ziemlich hoch gewölbt, in der hinteren Hälfte am höchsten, hinten und an den Seiten recht steil ansteigend. Der Kopftheil kurz, an den Seiten ganz steil und durch tiefe bis nach oben reichende Seitenfurchen vom Brusttheil getrennt, vorn, wo die beiden unteren Mittelaugen sitzen, stark vorspringend. Die Mittelgrube ist breit und tief und ganz an der hinteren Abdachung gelegen.

Die obere Augenreihe ist ein wenig nach vorn gebogen. Die gleich grossen Seitenaugen sitzen auf einer geringen Erhöhung nahe beisammen, ohne sich jedoch zu berühren an den Seitenecken des Kopfes von den reichlich doppelt so grossen Mittelaugen dreimal so weit entfernt, als diese von einander. Die hinteren Mittelaugen, unbedeutend kleiner als die um ihren doppelten Durchmesser von einander entfernten vorderen, sind kaum um ihren Radius von einander und mehr als um ihren doppelten Durchmesser von den vorderen entfernt. — Die Mandibeln weit kürzer als die vorderen Patellen und vorn sehr stark gewölbt.

Die Maxillen ebenso breit als lang, haben eine fast viereckige Gestalt, sind innen ausgeschnitten und umgeben zum Theil die halb so lange Lippe, die etwas breiter als lang und vorn stumpf zugespitzt ist.

Das Sternum fast nur um die Hälfte länger als breit, vorn ausgeschnitten, hinten zugespitzt und mässig gewölbt.

Die Beine ziemlich schlank, sehr dünn behaart und nur mit schwachen Stacheln besetzt.

Der Hinterleib sehr dick, wenig länger als breit, hat eine fast runde Gestalt und ist ganz unbehaart.

Neu-Freiburg. Ein Exemplar im Besitz des Herrn Dr. Koch.

12. *E. venustula* n. sp.

Taf. IV, Fig. 11.

Weib:

Totallänge	9·2 Mm.
Cephalothorax lang	4·0 „
„ in der Mitte breit	3·0 „
„ vorn breit	1·9 „
Abdomen lang	6·1 „
„ breit	5·2 „
Mandibeln lang	1·9 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa	
1. Fuss	3·2	1·7	2·7	2·9	1·3	=	11·8	Mm.
2. „	3·2	1·6	2·4	2·5	1·3	=	11·0	„
3. „	2·3	1·3	1·6	1·6	1·0	=	7·8	„
4. „	3·1	1·6	2·4	2·8	1·1	=	11·0	„

Der mit kurzen weissen Härchen bekleidete Cephalothorax rothbraun, oben etwas heller, hinten in der Mitte gelb, die Mittelgrube und die von ihr auslaufenden Striche braun, die Mandibeln dunkelroth, die Maxillen, die Lippe und das Sternum rothbraun, dunkel marmorirt und die beiden ersteren an den Vorderrändern breit weiss gesäumt. Die Beine am Anfange der Schenkel, Tibien, Metatarsen und Tarsen gelb, im Uebrigen dunkel rothbraun, die Palpen ebenso. Das Abdomen unten gelb mit bräunlichem Längsbande in der Mitte, oben auch gelb aber mit ziemlich stark schwarzbraunem Anfluge, vorn ein in der Mitte unterbrochenes schwarzes Band, zwischen den beiden Schulterhöckern und hinten noch vier bis fünf undeutliche und ganz schmale wellenförmige Querbänder. Der ganze Rücken und die Seiten sind dünn besetzt mit kurzen Borstenhärchen, die auch am Bauch nicht fehlen, aber da ganz kurz und fein sind.

Der Cephalothorax um den vierten Theil länger als breit, vorn fast zwei Dritttheile so breit als hinten zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, weit länger als Femur I, oben ziemlich hoch gewölbt, erhebt sich hinter den Augen ein wenig, ist am Ende des ersten Dritttheils am höchsten, senkt sich dann erst sehr unbedeutend und fällt hinten ziemlich schräge ab, während er an den Seiten recht steil gewölbt ist. Die Seitenfurchen des Kopfes, die unten recht deutlich vorhanden sind, verschwinden weiter oben fast ganz. Die hintere Abdachung ist zur Aufnahme des Hinterleibes etwas ausgehöhlt.

Die obere Augenreihe, von oben gesehen, nur wenig nach vorn gebogen. Die vier Mittelaugen befinden sich an einem niedrigen Vorsprung der Stirn auf vier kleinen runden Hügelchen, die beiden etwas grösseren vorderen sind reichlich um ihren Durchmesser von einander, mehr als das Fünffache von den Seitenaugen und um das Einfache desselben von den hinteren Mittelaugen entfernt, die fast um ihren $1^1/_2$fachen Durchmesser von einander abstehen. Das vordere Seitenauge ist etwas kleiner und um seinen Radius vom hinteren entfernt, das halb so gross als das hintere Mittelauge ist.

Die Mandibeln wenig länger als die vorderen Patellen, vorn in der oberen Hälfte ziemlich gewölbt und in der unteren an der Innenseite schräge abgeschnitten. Die ziemlich kräftige Klaue legt sich in einen vorn und hinten mit mehreren starken Zähnchen besetzten Falz.

Die fast viereckigen ebenso langen als breiten Maxillen umschliessen zum Theil die breitere als lange vorn zugespitzte Lippe.

Das länglich herzförmige Sternum mässig gewölbt, am Rande weiss behaart, vorn und oben mit einzelnen Borsten besetzt.

Die Beine auch mit dunkelen Borsten und weissen anliegenden Härchen bekleidet, haben an allen Gliedern mit Ausnahme der Patellen Stacheln.

Der Hinterleib kaum um den sechsten Theil länger als breit, ist vorn am breitesten und nach hinten zu allmälig schmäler werdend am Ende stumpf zugespitzt. Die beiden vorderen Seitenecken treten ein wenig vor und bilden stumpfe Höcker.

Neu-Freiburg. In der Sammlung des Herrn Dr. Koch.

13. *E. veles* n. sp.

Taf. IV, Fig. 12.

Weib:

Totallänge	11·8 Mm.
Cephalothorax lang	4·0 „
„ in der Mitte breit	3·2 „
„ vorn breit	2·0 „
Abdomen lang	9·2 „
„ breit	4·2 „
Mandibeln lang	1·9 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·6	1·7	3·1	3·2	1·3	=	12·9 Mm.
2. „	3·2	1·7	2·5	2·9	1·3	=	11·6 „
3. „	2·7	1·2	1·6	1·7	1·0	=	8·2 „
4. „	3·7	1·6	3·0	3·1	1·2	=	12·6 „

Der Cephalothorax und die Mandibeln gelblichroth, letztere an der Spitze schwarz, die Maxillen, die Lippe und das Sternum schwarz, die beiden ersteren am Rande weisslich, das letztere in der Mitte mit einem kleinen länglichen gelben Fleck. Die Beine und die Palpen gelb, schwarz gebändert und zwar an allen Gliedern mit drei solchen Bändern, mit Ausnahme der Tarsen, die nur in der Endhälfte schwarz sind. Der Hinterleib oben dunkelgrau, stellenweise ganz schwarz mit drei parallelen weissen Längsbändern, der Bauch und die Seiten heller grau, schwarz gefleckt und mit einem mässig breiten, stellenweise von Grau unterbrochenen schwärzeren Längsbande über der Mitte, das von der schwarzbraunen Epigyne bis an das die gleichfalls schwarzen Spinnwarzen überragenden Ende des Abdomen reicht.

Der Cephalothorax etwas länger als Femur I, um den fünften Theil länger als breit, vorn um den dritten Theil schmäler als hinten zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, oben am Kopf etwas hinter den Augen am höchsten, hinten und an den Seiten schräge abfallend. Der Kopftheil wird durch recht deutliche Seitenfurchen und hinten durch eine kleine Grube begrenzt.

Die Augen sind von ziemlich gleicher Grösse, nur die beiden vorderen Mittelaugen etwas grösser als die übrigen und werden alle von einem schwarzen Ringe umgeben. Von oben gesehen ist die obere Augenreihe mässig nach vorn gebogen. Die vier Mittelaugen sitzen an einem Vorsprunge in der Mitte und bilden ein regelmässiges rechteckiges Viereck, das ein wenig höher als breit ist.

Die Seitenaugen befinden sich weit von den Mittelaugen entfernt an den Ecken des Kopfes dicht beisammen, ohne sich jedoch zu berühren auf einem kleinen ziemlich hervorragenden Hügelchen.

Die Mandibeln etwas länger als die vorderen Patellen und vorn an der Basis etwas gewölbt.

Die Maxillen ebenso lang als breit.

Die Lippe etwas breiter als lang, vorn gerundet, kaum halb so lang als die Maxillen.

Das Sternum mässig gewölbt, länglich herzförmig und gegenüber der Ansatzstelle der Beine mit geringen Erhöhungen versehen.

Die Beine ziemlich schlank, spärlich behaart und an allen Gliedern mit Ausnahme der Tarsen mit einigen schwachen Stacheln versehen.

Der Hinterleib mehr als doppelt so lang als breit, hat vorn drei stumpfe Höcker, von denen der mittelste ziemlich lang ist und bis über die Hälfte des Cephalothorax reicht.

Die Seitendornen oben nur ganz klein, werden durch die ein wenig vorspringenden Schulterwinkel gebildet. Nach hinten zu nimmt er, nachdem er in der Mitte seine grösste Breite erreicht hat, allmälig an Breite ab und endet stumpf zugespitzt. Das hintere Ende überragt ein wenig die Spinnwarzen.

Diese Art hat grosse Aehnlichkeit mit *E. Grayii* Bl. (Ann. and May of Nat. Hist. 1863 t. XI. p. 34 und Keys.: Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien 1865. p. 809, Fig. 9—10) ist nur doppelt so gross und hat vorn am Abdomen stumpfe Höcker, während *E. Grayii* ganz spitze besitzt.

Neu-Freiburg. Im Besitze des Herrn Dr. Koch.

14. *E. alticeps* n. sp.

Taf. IV, Fig. 13.

Weib:

Totallänge	10·0	Mm.
Cephalothorax lang	4·3	„
„ in der Mitte breit	3·5	„
„ vorn breit	2·6	„
Abdomen lang	7·1	„
„ breit	4·6	„
Mandibeln lang	2·0	„

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·4	1·8	2·9	2·9	1·4	=	12·6 Mm.
2. „	3·2	1·8	2·3	2·6	1·3	=	11·0 „
3. „	2·4	1·3	1·6	1·6	1·0	=	7·9 „
4. „	3·2	1·7	2·8	2·8	1·2	=	11·7 „

Der Cephalothorax roth, mit langen weissen Haaren dünn besetzt, an den Seitenrändern heller gesäumt, der Kopftheil besonders an der hinteren Abdachung weit dunkler, die Augenhügel fast schwarz, die Mandibeln dunkel rothbraun, ebenso die hellgesäumten Maxillen und die Lippe, das Sternum

röthlichgelb, die Beine und die Palpen gelb mit schwarzen Ringen und zwar an Tarsen und Patellen mit zwei und den anderen Gliedern mit drei. Das Abdomen, bekleidet mit langen lichten Härchen, oben gelb, schwärzlich angeflogen mit fünf Paar schwarzbraunen Grübchen auf dem Rücken und vielen kleinen Flecken. Die Seiten schwärzlichbraun, entsenden einzelne Striche und Flecke, die bis auf den Rücken hinaufragen. Der kleine Höcker vorn in der Mitte ist jederseits mit einem grösseren schwarzen Fleck versehen, hinter dem je noch ein kleiner länglicher liegt. Der Bauch hat in der Mitte einen ziemlich grossen schwarzen Fleck, der jederseits von einem schmalen gebogenen hellen Bande eingefasst wird. Die Spinnwarzen schwarzbraun.

Der Cephalothorax fast um den fünften Theil länger als breit, weit länger als Femur I, vorn nur um den dritten Theil schmäler als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare. Der Kopftheil stark erhaben, oben gewölbt, wird durch tiefe Seitenfurchen von dem weit niedrigeren Brusttheil getrennt.

Die hintere Augenreihe ist, von oben betrachtet, sehr wenig nach vorn gebogen (recurva). Die gleichgrossen Seitenaugen sitzen an den Seitenecken des Kopfes an einem gemeinschaftlichen ziemlich hohen Hügelchen, nicht ganz um ihren Durchmesser von einander entfernt, recht weit von den fast doppelt so grossen Mittelaugen, die ein rechtwinkeliges etwas höheres als breites Viereck bilden und an dem Winkel einer niedrigen viereckigen Erhöhung sitzen. Die vorderen Mittelaugen ebenso weit als die hinteren von einander entfernt, das heisst: ungefähr um ihren Durchmesser.

Die ebenso langen als breiten Maxillen umfassen zum Theil die halb so lange vorn stumpf zugespitzte Lippe, die etwas breiter als lang ist.

Die Mandibeln fast länger als die vorderen Patellen und vorn ziemlich gewölbt.

Das Sternum herzförmig, etwas länger als breit und mässig gewölbt.

Die Beine dünn, oben ziemlich lang behaart und mit wenigen schwachen Stacheln besetzt.

Der länglich eiförmige Hinterleib hat vorn in der Mitte eine kleine Hervorragung.

Ein Exemplar aus Neu-Freiburg in der Sammlung des Herrn Dr. Koch.

Gen. *Cyclosa* Menge 1866.

15. *C. punctata* n. sp.

Taf. IV, Fig. 14.

Weib:

Totallänge	9·0	Mm.
Cephalothorax lang	4·0	„
„ in der Mitte breit	3·0	„
„ vorn breit	1·2	„

Abdomen lang							5·8 Mm.
„ breit							4·7 „
Mandibeln lang							1·7 „
	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·2	1·7	2·5	2·6	1·3	=	11·3 Mm.
2. „	2·9	1·7	2·2	2·3	1·2	=	10·3 „
3. „	2·1	1·2	1·4	1·4	1·0	=	7·1 „
4. „	3·0	1·6	2·2	2·3	1·1	=	10·2 „

Der Cephalothorax gelb, die Mittelritze, ein Paar Striche an den Seiten und der Saum der Seitenränder rothbraun, die Augenhügel schwarz, die Mandibeln, die Lippe und die Maxillen röthlichgelb, die beiden letzteren breit weiss gerandet, das Sternum, die Schenkel der Beine und der Palpen gelb, die anderen Glieder mehr röthlich, der Hinterleib dunkelgelb, überstreut mit kleinen rothbraunen Pünktchen, auf denen kurze Härchen sitzen und mit vier Paar grösseren runden Flecken auf der Mitte des Rückens.

Der Cephalothorax um den vierten Theil länger als breit, vorn an den Augen sehr schmal, hoch gewölbt, der Rücken in seiner ganzen Ausdehnung ziemlich gleich hoch, fällt hinten und an den Seiten ziemlich schräge ab, der Hinterrand in der Mitte recht tief ausgeschnitten. Der Kopftheil ist an den Seiten, gleich hinter den Augen, bauchig erweitert und wird durch tiefe Seitenfurchen begrenzt, die sich oben vereinigen und so auch seine hintere Grenze deutlich markiren. Die Mittelfurche, oben auf dem Brusttheil, ist flach und liegt noch oben, nicht an der hinteren Abdachung.

Die obere Augenreihe, von oben gesehen, recht stark nach vorn gebogen. Die vorderen Mittelaugen ebenso gross, als die hinteren, etwas grösser als die hinteren Seitenaugen und doppelt so gross als die vorderen, liegen um ihren Radius von einander, ebenso weit von den vorderen Seitenaugen und nicht ganz um ihren Durchmesser von den hinteren Mittelaugen, die von einander kaum mehr als um den vierten Theil ihres Radius und um ihren Durchmesser von den hinteren Mittelaugen entfernt sind. Die Seitenaugen sitzen dicht beisammen an den Seiten eines kleinen Hügels.

Die Mandibeln ebenso lang als die vorderen Patellen und vorn im oberen Theil mässig gewölbt.

Die Maxillen viereckig, höchstens unbedeutend länger als breit, hinten um die etwas breitere als lange, vorn stumpf zugespitzte Lippe ausgeschnitten.

Die Beine mässig lang, das erste Paar nicht ganz dreimal so lang als der Cephalothorax, sind alle mit vielen aber keine dichte Decke bildenden schwarzen Borstenhaaren bekleidet. Die Stacheln an denselben sehr schwach und dünn.

Der etwas länger als breite Hinterleib hat eine eiförmige Gestalt.

In der Sammlung des Herrn Dr. Koch aus Neu-Freiburg.

Gen. *Larinia* E. Sim. 1874.

16. *L. rubroguttulata* n. sp.

Taf. IV, Fig. 15.

Weib:

Totallänge	4·0	Mm.
Cephalothorax lang	2·0	„
„ in der Mitte breit	1·7	„
„ vorn breit	0·8	„
Abdomen lang	2·6	„
„ breit	2·0	„
Mandibeln lang	0·9	„

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·2	1·0	2·7	2·6	1·0	=	10·5 Mm.
2. „	2·4	0·9	2·0	2·0	1·0	=	8·3 „
3. „	1·6	0·7	1·0	1·0	0·7	=	5·0 „
4. „	2·6	0·8	1·7	1·9	0·9	=	7·9 „

Der Cephalothorax gelb, die Seitenfurchen des Kopfes, einige undeutliche, an den Seiten hinaufsteigende Bänder und die Mittelgrube schwärzlich. Die Augen alle tiefschwarz umrandet, die Mandibeln dunkelgelb, die Maxillen, die Lippe und das Sternum schwärzlich, die Beine und die Palpen ganz hellgelb mit dunkelen Ringeln. Der Hinterleib oben dicht, braungelb, roth und weiss getupft, auf der hinteren Hälfte jederseits mit einem wellenförmigen oder zickzackförmigen schmalen schwarzen Bande, das an der Aussenseite von einem ebenso geformten weisslichen begleitet wird, und ein dunkleres, nach hinten zu schmäler werdendes Feld einschliesst. An den Seiten laufen einige schräge undeutliche dunklere Bänder hinab, der Bauch ist braun, jederseits mit einem gelben Fleck in Gestalt einer Mondsichel, die Umgebung der Epigyne und viele grössere und kleinere Flecke an den Seiten ebenfalls hellgelb.

Der Cephalothorax sichtlich länger als breit, hinten gerundet, nach vorn zugespitzt, oben ziemlich gewölbt mit flacher Mittelgrube und deutlichen Seitenfurchen am Kopfe, die bis zu dieser reichen. Die Augen sitzen alle auf kleinen Hügeln und die beiden vorderen Mittelaugen an einem Vorsprung, der die Mandibeln etwas überragt.

Von oben gesehen ist die hintere Augenreihe gerade und die vordere stark nach vorn gebogen (recurva), während, von vorn gesehen, letztere auch gerade erscheint. Die vier Seitenaugen sind etwas kleiner als die oberen Mittelaugen und diese wiederum nur halb so gross als die vorderen Mittelaugen. Die vorderen Mittelaugen liegen mehr als um ihren Durchmesser von einander, kaum um ihren Radius vom Stirnrande, ungefähr ebenso weit von den dicht beisammen liegenden, sich aber nicht berührenden Seitenaugen und fast um das $1^1/_2$fache ihres Durchmessers von den hinteren Mittelaugen, die reichlich um

ihren Durchmesser von einander und um das Vierfache desselben von den Seitenaugen entfernt sind.

Die Mandibeln schmal und ebenso lang als die vorderen Patellen, oben an der Basis kaum gewölbt.

Die Maxillen kaum länger als breit, vorn und an den Seiten ziemlich gerade.

Die Lippe kaum halb so lang als die Maxillen, ebenso breit als lang und vorn ganz stumpf zugespitzt.

Das Sternum herzförmig, sichtlich länger als breit.

Die Beine recht lang, spärlich behaart und an allen Gliedern, mit Ausnahme der Tarsen, mit einzelnen schwachen Stacheln besetzt. Das erste Paar das längste $5^1/_4$mal so lang als der Cephalothorax.

Der Hinterleib eiförmig, vorn am breitesten, hinten gerundet zugespitzt, oben und an den Seiten dünn bekleidet mit langen aber feinen Härchen.

Ein Exemplar aus Amable Maria in Warschau.

Gen. *Meta* C. K. 1836.

17. *M. triangularis* n. sp.

Taf. IV, Fig. 16.

Weib:

Totallänge	2·6 Mm.
Cephalothorax lang	1·4 „
„ in der Mitte breit	1·1 „
„ vorn breit	0·4 „
Abdomen lang	1·5 „
„ breit	1·8 „
Mandibeln lang	0·7 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·0	0·8	3·2	3·0	1·3	=	11·3 Mm.
2. „	2·6	0·7	2·3	2·3	1·2	=	9·1 „
3. „	1·5	0·6	1·1	1·1	0·8	=	5·1 „
4. „	2·0	0·6	1·7	1·7	0·9	=	6·9 „

Der Cephalothorax gelb, mit schwärzlichem vorn breiterem, hinten schmäler werdendem und abgerundetem Längsbande auf dem Rücken, das an den Augen beginnt und nur bis hinter die röthlich gefärbte Mittelritze reicht. Die weissen Augen werden von einem schmalen schwarzen Ringe umgeben und die Hügel derselben haben einen röthlichen Anflug. Alle übrigen Theile ganz hellgelb oder weiss. An den Beinen am Ende der Glieder und auch hin und her um die langen Stacheln herum, kleine schwarze Flecke; das Ende der Schenkel, Patellen und Tibien der beiden ersten Paare roth. Der Hinterleib hat auf dem Rücken vorn in der Mittellinie ein Paar ganz kleine und hinten mehrere grössere nebeneinander liegende schwarze Flecke. Am Bauche liegt in der Mitte ein runder, jederseits desselben eine längliche, schräg nach oben und vorn steigenden und jederseits der Spinnwarze ein kleiner runder ebenfalls schwarzer Fleck.

Der Cephalothorax fast um den fünften Theil länger als breit, vorn sehr schmal, nimmt nach hinten allmälig an Breite zu, oben mässig gewölbt, steigt hinten und an den Seiten nicht sehr steil an und ist oben bis an die Augen hin ziemlich gleich hoch; nur in der Mitte ein klein wenig gewölbt. Der vordere Theil des Kopfes, an dem die vorderen Mittelaugen sitzen, ragt ziemlich weit über die Mandibeln hervor.

Die Mittelaugen gleichgross, etwas grösser als die auf einem gemeinschaftlichen ziemlich vorspringenden Hügelchen sitzenden und sich berührenden Seitenaugen. Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe gerade und die vordere stark nach vorn gebogen. Die vorderen Mittelaugen liegen reichlich um das $1^1/_2$fache ihres Durchmessers von einander entfernt, von den Seitenaugen nur um ihren Radius, die hinteren Mittelaugen sind kaum um ihren Radius von einander und fast um das $1^1/_2$fache ihres Durchmessers von den Seitenaugen entfernt. Die vier Mittelaugen bilden ein hinten weit schmäleres, vorn aber etwas breiteres als hohes Viereck.

Die Mandibeln fast ebenso lang als die vorderen Patellen, schmal, senkrecht abwärts gerichtet, bleiben bis an das Ende gleich breit und sind nur vorn an der Spitze an der Innenseite schräge abgeschnitten. Der Höcker am Ende derselben kurz und schwach gekrümmt.

Die Maxillen doppelt so lang als breit, haben parallele Seitenränder und sind ein wenig gegeneinander geneigt.

Die Lippe ebenso lang als breit, vorn stumpf zugespitzt und kaum halb so lang als die Maxillen.

Das Sternum bedeutend länger als breit, flach gewölbt, vorn ausgeschnitten und hinten zugespitzt.

Die Beine sehr dünn behaart, das erste Paar achtmal so lang als der Cephalothorax, alle Glieder, mit Ausnahme der Schenkel, der beiden Hinterpaare und aller Tarsen mit sehr langen schwarzen Stacheln besetzt, ebenso auch die Glieder der verhältnissmässig langen Palpen.

Der Hinterleib etwas breiter als lang, vorn leicht gerundet, hinten zugespitzt und in der vorderen Hälfte am breitesten, gleicht daher einem Dreieck mit abgerundeten Winkeln und etwas bauchig hervortretender Vorderseite. Oben auf dem Rücken ist er an der breitesten Stelle der Quere nach am höchsten gewölbt und fällt nach hinten und vorn ab.

Amable Maria. In der Sammlung der Universität zu Warschau.

18. ***M. nigroventris*** n. sp.

Taf. IV, Fig. 17.

Weib:

Totallänge . . . . 2·4 Mm.
Cephalothorax lang . . . . 1·2 „
„ in der Mitte breit . . . . 1·0 „
„ vorn breit . . . . 0·6 „

Abdomen lang							1·6 Mm.
„ breit							1·2 „
Mandibeln lang							0·6 „
	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·8	0·5	1·6	1·7	0·8	=	6·4 Mm.
2. „	1·2	0·4	1·0	1·0	0·6	=	4·2 „
3. „	0·8	0·3	0·5	0·6	0·4	=	2·6 „
4. „	1·0	0·3	0·8	0·8	0·4	=	3·3 „

Der Cephalothorax bräunlichgelb, die Mandibeln ebenso, das Sternum und die Lippe ganz schwarz, die Maxillen ein wenig heller, die Beine und die Palpen hellgelb. Der Hinterleib oben silberglänzend weiss, mit schwarzem breitem Längsbande in der Mitte, das nach hinten zu allmälig schmäler wird und in dem sich in der vorderen Hälfte viele Silberflecken und in der hinteren ebenso gefärbte Querstreifen befinden. Die Seiten und der Bauch schwarz, in der Mitte desselben zwei kleine längliche und jederseits der Spinnwarzen ein rundes Fleckchen silberglänzend.

Der Cephalothorax um den sechsten Theil länger als breit, vorn mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, so lang als Femur II, oben niedrig gewölbt, die Seitenfurchen am Kopftheil flach und nicht ganz bis oben reichend; an der hinteren Abdachung eine flache, oben breite Grube, in die sich das Abdomen legt.

Die obere Augenreihe ist, von oben gesehen, ganz gerade und die beisammen an einem Hügelchen gelegenen Seitenaugen sind etwas kleiner als die anderen gleichgrossen Augen. Die vorderen Mittelaugen liegen um ihren Durchmesser von einander, von den Seitenaugen und vom Stirnrande, von den hinteren Mittelaugen aber etwas weiter entfernt; der Abstand der Augen der hinteren Reihe ist auch gleich und entspricht dem Durchmesser der Mittelaugen, die daher mit den unteren ein rechtwinkeliges Viereck bilden.

Die Mandibeln etwas länger als die vorderen Patellen, sind vorn in der oberen Hälfte etwas gewölbt und divergiren ein wenig in der unteren.

Die länger als breiten Maxillen, ebenso wie die etwas breiter als lange, vorn gerundete Lippe, bieten nichts Besonderes.

Das stark gewölbte Sternum hat eine herzförmige Gestalt und ist kaum länger als breit.

Die langen dünnen Beine sind spärlich behaart und nur mit wenigen und schwachen Stacheln besetzt. Das erste Paar weit länger als die anderen, ist mehr als fünfmal so lang als der Cephalothorax.

Der Tibialtheil der Palpen etwas länger als der Patellartheil und beide zusammen ungefähr ebenso lang als das Endglied.

Das länger als breite Abdomen hat eine eiförmige Gestalt.

Neu-Granada. In meiner Sammlung.

Gen. *Tetragnatha* Latrl. 1804.

19. *T. illinoiensis* n. sp.

Taf. IV, Fig. 18.

Weib:

Totallänge	7·1 Mm.
Cephalothorax lang	2·1 „
„ in der Mitte breit	1·3 „
„ vorn breit	1·0 „
Abdomen lang	5·2 „
„ breit	1·4 „
Mandibeln lang	1·1 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	4·0	1·0	4·0	4·2	1·3	=	14·5 Mm.
2. „	3·0	0·9	2·4	2·6	0·8	=	9·7 „
3. „	1·4	0·6	1·0	1·1	0·6	=	4·7 „
4. „	3·1	0·7	2·4	2·5	0·7	=	9·4 „

Der Cephalothorax, die Mandibeln, die Maxillen, die Beine und die Palpen gelb, die Lippe und das Sternum gelblichbraun, der Hinterleib silberglänzend mit etwas dunklerem undeutlicherem Längsbande am Bauche.

Der Cephalothorax fast doppelt so lang als breit, nur halb so lang als Tibia I, vorn wenig schmäler als hinten zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, oben recht flach und niedrig. Der Kopftheil steigt nach vorn zu allmälig etwas an und wird durch recht tiefe Seitenfurchen begrenzt. Oben auf dem Rücken, gleich hinter dem Kopftheil befinden sich nebeneinander zwei längliche Grübchen.

Beide Augenreihen, von oben betrachtet, ziemlich nach vorn gebogen, die beiden vorderen Seitenaugen kaum halb so gross als die übrigen gleichgrossen. Die vorderen Mittelaugen liegen um ihren Durchmesser von einander, um das $1^1/_2$fache desselben von den oberen Mittelaugen und um fast das Dreifache desselben von den Seitenaugen, die von den hinteren Seitenaugen fast ebenso weit entfernt sind als die vorderen von den hinteren Mittelaugen. Die hinteren Mittelaugen sitzen um ihren doppelten Durchmesser von einander und kaum weiter von den Seitenaugen.

Die senkrecht abwärts gerichteten Mandibeln nur halb so lang als der Cephalothorax, wenig länger als die vorderen Patellen, recht kräftig, im oberen Theil stark gewölbt, divergiren im unteren. Die gekrümmte, nur halb so lange Klaue legt sich in einen Falz, dessen Vorder- und Hinterrand mit sechs Zähnchen besetzt ist, von denen in jeder Reihe die beiden ersten die grössten und weiter von einander entfernt sind, die Entfernung der beiden des Vorderrandes von einander ist doppelt so gross als die der beiden des Hinterrandes.

Maxillen, Lippe und Sternum bieten nichts Besonderes, sondern haben die dieser Gattung eigenthümliche Gestalt.

Die Beine mässig lang, das erste Paar siebenmal so lang als der Cephalothorax.

Der Hinterleib mehr als $3^1/_2$mal so lang als breit, ist vorn gerade, hinten stumpf zugespitzt und an den parallelen Seiten hin und her ein wenig eingedrückt.

Illinois. In der Sammlung des Herrn Dr. Koch.

Familie Agelenoidae.

Gen. *Cybaeus* L. K. 1868.

20. *C. varius* n. sp.

Taf. IV, Fig. 19.

Mann:

Totallänge	5·2 Mm.
Cephalothorax lang	2·6 „
„ in der Mitte breit	2·0 „
„ vorn breit	1·0 „
Abdomen lang	3·0 „
„ breit	2·0 „
Mandibeln lang	1·0 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·4	1·0	2·4	3·0	1·6	=	10·4 Mm.
2. „	2·2	1·0	2·1	2·6	1·4	=	9·3 „
3. „	1·9	0·9	1·4	2·2	1·0	=	7·4 „
4. „	2·2	0·9	1·8	2·6	1·1	=	8·6 „

Der Cephalothorax röthlichgelb, hat an den Seitenrändern ein schmales und oben auf dem Rücken ein breites, an den Seiten etwas ausgezacktes und im vorderen Theil durch hellere Flecken unterbrochenes schwärzliches Längsband, das in dem hinteren Theil von einem gelben Längsstrich in der Mitte getheilt ist und den Hinterrand nicht erreicht. Die Augenhügel schwarz, die Mundtheile und das Sternum gelblichroth, letzteres mit braunen Flecken, die an den Rändern breit beginnend, nach der Mitte hin ziehend, sich zuspitzen. Die Palpen und die Beine dunkelgelb, haben an den Schenkeln einige deutliche und an den anderen Gliedern nur wenig bemerkbare schwarze Flecken. Der Hinterleib schmutziggelb, unten jederseits mit einer Reihe kleiner schwarzbrauner Flecken und einem ebenso gefärbten schmalen Ringe um die Spinnwarzen herum. Vorn auf der Mitte des Rückens ein länglicher schwarzer Fleck, über die ganze Länge desselben ein weisses an den Seiten, besonders hinten, stark ausgezacktes Band, das hinten an den Spinnwarzen sich zuspitzt und von schwärzlichen Flecken und Strichen begrenzt wird, deren Grösse sehr zu variiren scheint.

Der Cephalothorax etwas länger als breit, vorn nur halb so breit als in der Mitte, etwas länger als Femur I, recht hoch gewölbt, ist oben zu den Augen hin sanft geneigt, steigt vorn und hinten ganz steil und an den Seiten

auch recht steil an. Die Seitenfurchen des Kopfes wenig bemerkbar, die Mittelritze ziemlich flach aber lang.

Die obere Augenreihe, von oben gesehen, wenig nach hinten gekrümmt (procurva), besteht aus gleichgrossen Augen, die kaum mehr als um ihren Radius von einander entfernt liegen. Die vordere, weit kürzere Augenreihe ist, von vorn gesehen, fast ganz gerade, die Seitenaugen derselben ebenso gross als die der hinteren Reihe, liegen um ihren Durchmesser über dem Stirnrande und kaum um ihren Radius von den hinteren Seitenaugen, auf cylinderischen Erhöhungen ähnlich wie alle anderen. Die vorderen, ganz kleinen Mittelaugen sind von einander nicht ganz um ihren Durchmesser und von den Seitenaugen noch weniger weit entfernt. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn weit schmäleres Viereck, das fast doppelt so hoch als hinten breit ist.

Die Mandibeln schmal, so lang als die vorderen Patellen, vorn nicht gewölbt, divergiren in der Endhälfte ein wenig und sind mit einer ziemlich langen, wenig gekrümmten Klaue versehen.

Die Mandibeln etwas länger als breit, in der Endhälfte ein wenig breiter und vorn gerundet.

Die Lippe auch etwas länger als breit, mehr als halb so lang als die Maxillen und vorn ganz leicht ausgeschnitten.

Das herzförmige, längere als breite Sternum ist recht stark gewölbt.

Der Femur der Palpen recht lang und dünn, der Patellartheil nur halb so lang als der gegen das Ende hin sich stark erweiternde Tibialtheil, der vorn an der unteren Seite mit einem breiten kurzen am Ende getheilten und hinten mit einem dünnen gekrümmten Fortsatz versehen ist, der der Decke des Endgliedes an Länge fast gleichkommt.

Die Beine ziemlich lang und dünn, das erste Paar etwas länger als das zweite, viermal so lang als der Cephalothorax und etwas mehr als um seinen Tarsus länger als das vierte, das dritte das kürzeste. An allen Gliedern sitzen recht lange Stacheln; auffallend starke und lange aber befinden sich oben an den Metatarsen des dritten Paares, die in der Mitte, wo die beiden längsten sitzen, einen deutlichen Absatz bilden und in der ersten Hälfte weit dicker sind. Die beiden grossen gezähnten Klauen am Ende der Tarsen sind wenig gekrümmt und die kurze stark gekrümmte dritte mit zwei recht langen Zähnchen bewehrt.

Der Hinterleib länglich eiförmig, vorn gerundet und hinten zugespitzt.

Weib:

Totallänge	5·8	Mm.
Cephalothorax lang	2·6	„
„ in der Mitte breit	2·2	„
„ vorn breit	1·1	„
Abdomen lang	3·7	„
„ breit	2·5	„
Mandibeln lang	1·3	„

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·6	1·0	2·5	2·7	1·5	=	10·3 Mm.
2. „	2·4	1·0	2·1	2·5	1·4	=	9·4 „
3. „	2·0	0·9	1·5	2·2	1·0	=	7·6 „
4. „	2·4	0·9	1·8	2·6	1·1	=	8·8 „

Ist dem Manne sehr ähnlich. Auf dem Rücken des Hinterleibes tritt die Zeichnung mehr hervor, an den Seiten des weissen Mittelbandes liegt in der vorderen Hälfte jederseits ein grosser schwarzer Fleck, und der vorn in der Mitte befindliche reicht auch weiter nach hinten. Der Cephalothorax ebenso lang aber verhältnissmässig breiter, ebenso der Hinterleib ein wenig gedrungener, die Augen stehen vielleicht etwas weniger gedrängt. Die Beine zeigen ungefähr dieselben Längenverhältnisse und sind ebenso mit vielen langen Stacheln besetzt. Die Metatarsen des dritten Paares haben aber nicht diese eigenthümliche Verdickung und das Paar auffallend langer Stacheln an der oberen Seite.

Die Zeichnung des Abdomens der jungen Thiere variirt sehr, einzelne sind ganz hell, andere wiederum fast ganz schwarz.

Peru. In der Sammlung der Universität Warschau.

Gen. *Agröca* West. 1861.

21. *A. aureoplumata* n. sp.

Taf. IV, Fig. 20.

Weib:

Totallänge	11·0 Mm.
Cephalothorax lang	4·6 „
„ in der Mitte breit	3·0 „
„ vorn breit	1·8 „
Abdomen lang	6·2 „
„ breit	4·0 „
Mandibeln lang	2·0 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·9	1·1	2·3	2·2	1·4	=	9·9 Mm.
2. „	2·9	1·1	2·0	2·1	1·4	=	9·5 „
3. „	2·8	1·1	1·9	2·4	1·3	=	9·6 „
4. „	3·7	1·3	3·0	4·0	1·6	=	13·6 „

Der Cephalothorax schwarz, kurz licht behaart. Die Mandibeln an der Basis röthlich schimmernd, weiter hinab schwarzbraun mit Metallschimmer, ebenso das Sternum, die Maxillen und die Lippe, die beiden letzteren am Vorderrande röthlichgelb gesäumt. Die Schenkel aller Beine und die Palpen schwarzbraun, die übrigen Glieder der letzteren und die der beiden vorderen Beinpaare röthlichgelb, die Patellen, Tibien und Metatarsen der beiden Hinterpaare zum grössten Theil dunkelbraun, nur am Ende und Anfange und die Tarsen ganz röthlichgelb.

Der Hinterleib dunkelbraun mit breitem gelbrothem Längsbande über dem ganzen Rücken. Die kurze, aber nicht dichte Behaarung desselben besteht an den dunklen Theilen aus braunen und auf dem Rückenbande aus rothen Härchen. Die Spinnwarzen in der Mitte braun, an der Basis und am Ende gelb. Am Bauche bemerkt man zwei Längsreihen kleiner runder gelber Pünktchen und ausserdem noch viele zerstreut liegende.

Der Cephalothorax um die Hälfte länger als breit, vorn wenig mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, so lang als Tibia + Metatarsus I, oben recht hoch gewölbt. Hinter den Augen steigt der Rücken eine kurze Strecke an, bleibt bis zum hinteren Dritttheil gleich hoch und fällt hinten sowie an den Seiten recht steil ab. Die Mittelritze am Bogen der hinteren Abdachung gelegen, ganz kurz, die Seitenfurche am Kopfe sehr flach.

Die obere, etwas breitere Augenreihe erscheint, von oben gesehen, ganz gerade, die Augen derselben gleich gross und gleich weit von einander entfernt. Die untere Augenreihe, ist von vorn betrachtet, durch Tieferstehen der Seitenaugen, die fast ebenso gross als die der hinteren Reihe und um ihren Durchmesser von den hinteren Seitenaugen entfernt sind, ein wenig nach oben gebogen. Die sichtlich grösseren Mittelaugen liegen fast um das $1^1/_2$fache ihres Durchmessers von den hinteren Mittelaugen und dem Stirnrande, nicht ganz um ihren Radius von einander und noch weniger weit von den Seitenaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn wenig schmäleres Viereck, das etwas höher als hinten breit ist.

Die kräftigen, vorn stark gewölbten Mandibeln fast doppelt so lang als die vorderen Patellen und kaum dünner als die vorderen Schenkel.

Die Maxillen etwas länger als breit, am Aussenrande gerundet, vorn gerade abgestutzt, an der Innenseite vorn ein wenig schräge abgeschnitten und mit langen gelben fransenartigen Haaren besetzt.

Die vorn gerundete Lippe etwas breiter als lang und kaum halb so lang als die Maxillen.

Das mässig gewölbte herzförmige, etwas länger als breite Sternum ist dünn behaart und mit kleinen Grübchen bestreut.

Die Beine kräftig, dünn behaart, an den Schenkeln noch Spuren kurzer, anliegender weisser Härchen. Die Bestachelung derselben ist folgendermaassen:

Erster Fuss: Femur oben 3, Tibia unten 2. 1. 2 oder 2. 2, Metatarsus unten 2. 2.
Zweiter Fuss: Femur oben 3, Tibia unten 1—2, Metatarsus 2. 2.
Dritter Fuss: Femur oben 3, vorn 2, hinten 2, Tibia unten 2. 2. 2, jederseits 2 und oben 1, Metatarsus zahlreiche.
Vierter Fuss: Ebenso.

Der Hinterleib hat eine länglich eiförmige Gestalt, die Spinnwarzen sind gleichlang.

Ein Exemplar aus Neu-Granada in meiner Sammlung.

Familie Drassoidae.

Gen. *Anyphaena* Sund 1833.

22. *A. mollicoma* n. sp.

Taf. IV, Fig. 21.

Weib:

Totallänge	7·2 Mm.
Cephalothorax lang	2·7 „
„ in der Mitte breit	2·0 „
„ vorn breit	1·2 „
Abdomen lang	4·8 „
„ breit	3·1 „
Mandibeln lang	1·1 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·1	1·1	2·0	1·7	1·0	=	7·9 Mm.
2. „	1·9	1·1	1·7	1·4	1·0	=	7·1 „
3. „	1·6	0·9	1·1	1·3	0·7	=	5·6 „
4. „	2·0	1·0	1·6	2·0	0·8	=	7·4 „

Der Cephalothorax gelblich roth, die kurze schmale Mittelritze braun und einige von ihr an den Seitenrändern hinablaufende undeutliche Bänder schwärzlich; die feinen dünnen Härchen, die ihn bekleiden, weiss. Die Mandibeln dunkel, die Maxillen und die Lippe hell roth und das Sternum röthlich gelb, die Beine an den Coxen und am Anfange der Schenkel hell gelb, im Uebrigen röthlich gelb mit einzelnen kleinen braunen Flecken, besonders an der Wurzel der Stacheln. Der Hinterleib gelb, an den Seiten dicker, auf dem Rücken dünner röthlich braun gefleckt. In der Mitte des Rückens und über den Spinnwarzen ein grösserer Fleck, der von dicht stehenden kleinen rothen Flecken gebildet wird.

Der Cephalothorax mehr als um den fünften Theil länger als breit, vorn etwas mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, beträchtlich länger als Femur I, mässig hoch, über den Rücken hin gewölbt, bald hinter den Augen am höchsten, hinten und an den Seiten gleichmässig schräge ansteigend.

Die obere Augenreihe, von oben gesehen, fast gerade, nur wenig nach hinten gebogen (procurva), die untere, von vorn betrachtet, durch Tieferstehen der Mittelaugen unbedeutend nach vorn gebogen. Die vorderen Mittelaugen etwas kleiner als die übrigen gleich grossen, sind von einander nicht ganz um ihren Durchmesser, ebenso weit vom Stirnrande und nur um ihren Radius von den vorderen Seitenaugen entfernt, die von den hinteren ebenso weit abliegen. Die Augen der hinteren, bedeutend breiteren Reihe, sitzen in gleichen Ent-

fernungen, mehr als um ihren Durchmesser auseinander. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn weit schmäleres Viereck, das etwas höher als hinten breit ist.

Die Mandibeln ebenso lang als die vorderen Patellen, sehr kräftig und vorn stark gewölbt.

Die Maxillen doppelt so lang als breit, am vorderen Theil etwas erweitert, an der Innenseite um die Lippe herum ein wenig ausgeschnitten, vorn an der Aussenseite gerundet und an der Innenseite schräge abgestutzt.

Die Lippe unbedeutend länger als breit, mehr als halb so lang als die Maxillen und leicht ausgeschnitten.

Das Sternum etwas länger als breit und ziemlich stark gewölbt.

Die Beine dünn besetzt mit kurzen lichten anliegenden und einzelnen, auch nicht langen, senkrecht stehenden Härchen. Das erste Paar nicht ganz dreimal so lang als der Cephalothorax. Eine Scopula befindet sich an allen Tarsen, an den Metatarsen nur in der Endhälfte der vier ersten Beine. Die Bestachelung ist folgendermaassen und an allen ziemlich gleich:

Femur oben 3 und jederseits am Ende 1, Tibien unten 3 Paar, jederseits 2—3 und oben 1, Metatarsus am Anfange und in der Mitte je 4, am Ende 2.

Der Hinterleib etwa um die Hälfte länger als breit, an der hinteren Hälfte am breitesten, vorn gerundet und hinten ganz stumpf zugespitzt. Die Querfalte am Bauche liegt so ziemlich in der Mitte, jedoch der Epigyne ein wenig näher als den gleichlangen Spinnwarzen.

St. Fé de Bogota. In meiner Sammlung.

23. *A. mandibularis* n. sp.

Taf. IV, Fig. 22.

Mann:

Totallänge	4·8 Mm.
Cephalothorax lang	2·2 „
„ in der Mitte breit	1·8 „
„ vorn breit	0·9 „
Abdomen lang	2·8 „
„ breit	1·4 „
Mandibeln lang	1·3 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·2	1·0	2·2	2·0	1·0	=	8·4 Mm.
2. „	2·0	1·0	1·7	1·6	0·9	=	7·2 „
3. „	1·6	0·8	1·2	1·4	0·7	=	5·7 „
4. „	fehlt.						

Die Mandibeln, Sternum, Maxillen, Lippe und Cephalothorax oben gelblich roth. Letzterer hat einen dunklen Strich auf der Mitte des Rückens und einige undeutlich dunklere Bänder, die von der rothbraun gefärbten Mittelritze aus an den Seiten hinabziehen. Die Augen schwarz umrandet, die Beine und

die Palpen gelbbraun gefleckt und geringelt. Der Hinterleib hellgelb mit röthlichem Anfluge, an den Seiten und hinten schwarz gestrichelt, vorn in der Mitte mit einem kurzen länglichen Fleck, der auch aus schwarzen Stricheln besteht, ebenso wie ein undeutliches Längsband in der Mitte des Bauches. Die gelben Spinnwarzen an der Aussenseite röthlich schwarz.

Der Cephalothorax fast um den fünften Theil länger als breit, vorn halb so breit als hinten in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, ebenso lang als Femur oder Tibia I, oben recht hoch gewölbt, in der Mitte am höchsten, fällt von da ziemlich gleichmässig schräg ab, nach den Augen hin allerdings etwas weniger steil als nach dem Hinterrande. An den Seiten ist derselbe ganz dünn mit feinen lichten Härchen bekleidet.

Von oben gesehen, erscheint die obere Augenreihe nur wenig nach hinten gebogen (procurva), die untere dagegen ist, von vorn betrachtet, durch Tieferstehen der Mittelaugen etwas nach unten gekrümmt. Alle Augen gleich gross, bis auf die vorderen Mittelaugen, die sehr klein sind und um ihren Durchmesser von einander, von den vorderen Seitenaugen und vom Stirnrande entfernt liegen. Die Augen der hinteren, bedeutend breiteren Reihe, liegen etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander entfernt, die vorderen Seitenaugen von den hinteren nur um ihren Radius.

Die Mandibeln dünn, um den dritten Theil länger als die vorderen Patellen, nicht divergirend, etwas nach vorn gerichtet und in der Endhälfte etwas in die Höhe gekrümmt. Die Klaue am Ende sehr lang und ähnlich gekrümmt, wie die bei dem Männchen der Gattung *Tetragnatha*.

Die Maxillen fast mehr als doppelt so lang als breit, vorn gerundet, an der Aussenseite recht stark ausgeschnitten und nicht gegen einander geneigt.

Die Lippe kaum länger als breit, halb so lang als die Maxillen und vorn recht tief ausgeschnitten.

Das Sternum um den dritten Theil ungefähr länger als breit und ziemlich stark gewölbt.

Die Beine sehr dünn, das erste Paar fast viermal so lang als der Cephalothorax. Eine Scopula bemerkt man eigentlich nur an den Tarsen der beiden vorderen Beinpaare, und auch da ist sie sehr dünn. Ausser den feinen anliegenden lichten Härchen finden sich, besonders an Tibien und Metatarsen der beiden Vorderpaare, lange dünne senkrecht auf dem Gliede sitzende. Die Bestachelung ist ebenso wie bei den meisten anderen Arten.

Der Hinterleib doppelt so lang als breit, vorn ziemlich gerade abgeschnitten und hinten ganz stumpf zugespitzt. Die Haarbekleidung, die fast gänzlich abgerieben ist, scheint auch nur eine dünne gewesen zu sein. Am Vorderrande sitzt ein Büschel längerer Härchen. Die recht grosse Querfalte am Bauche liegt halb so weit von der Epigyne als von den Spinnwarzen entfernt, von denen die unteren etwas länger als die oberen sind.

St. Fé de Bogota. In meiner Sammlung.

24. *A. furcata* n. sp.

Taf. IV, Fig. 23.

Weib:

Totallänge	5·5 Mm.
Cephalothorax lang	2·3 „
„ in der Mitte breit	1·8 „
„ vorn breit	0·8 „
Abdomen lang	3·6 „
„ breit	2·2 „
Mandibeln lang	0·9 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·0	1·0	1·4	1·0	0·7	=	6·1 Mm.
2. „	2·0	1·0	1·4	1·0	0·7	=	6·1 „
3. „	1·6	0·9	1·2	1·2	0·6	=	5·5 „
4. „	2·0	0·9	1·7	1·7	0·7	=	7·0 „

Der Cephalothorax ganz hellgelb mit einem schwarzen Längsstrich jederseits etwas über dem Seitenrande und einem über der Mitte, der in seinem vorderen Theil gabelförmig getheilt ist und den Hinterrand nicht ganz erreicht. Die kleinen Hügelchen, auf denen die Augen sitzen, schwarz und ebenso auch kleine Fleckchen um die Wurzeln der Stacheln der Vorderbeine, die sonst ebenso wie alle anderen Theile des Körpers hellgelb gefärbt sind. Die gelben Mandibeln sind vorn mit einem braunen Längsstrich versehen. Der weisse Hinterleib hat oben über der Mitte ein gelbliches, wenig bemerkbares Längsband, in dem in der Mitte und kurz vor dem Ende je ein Paar braune Fleckchen liegen.

Der Cephalothorax fast um den fünften Theil länger als breit, vorn nicht ganz halb so breit als hinten in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, fast ebenso lang als Tibia + Patella I, oben nicht sehr hoch, hinten an den Seiten ziemlich schräge ansteigend, der ganze Rücken gleich hoch und der Clypeus senkrecht abfallend. Dieser ganze Körpertheil ist dünn bekleidet mit ganz feinen weissen Härchen.

Die untere Augenreihe gerade und die obere recht stark nach hinten gebogen (procurva); alle Augen ziemlich gleichgross, nur die beiden vorderen Seitenaugen ein wenig kleiner. Die vorderen Mittelaugen sind von einander nicht ganz um ihren Durchmesser entfernt, ebenso weit vom Stirnrande und berühren fast die Seitenaugen. Die hinteren Mittelaugen liegen um ihren Durchmesser von den Seitenaugen und fast mehr als doppelt so weit von einander. Die hinteren Seitenaugen sind von den vorderen etwas weiter entfernt als von den hinteren Mittelaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn weit schmäleres Viereck, das weit höher als hinten breit ist.

Die Mandibeln fast ebenso lang als die vorderen Patellen und vorn kaum gewölbt.

Die Maxillen doppelt so lang als breit, vorn gerundet, an der Aussenseite nur unbedeutend ausgeschnitten und nicht gegen einander geneigt.

Die Lippe ebenso lang als breit, vorn gerundet und nur halb so lang als die Maxillen.

Das Sternum länglich und recht stark gewölbt.

Die beiden ersten Fusspaare gleich lang, etwas mehr als $2^1/_2$mal so lang als der Cephalothorax, das vierte Paar mehr als um seinen Tarsus länger als die beiden ersten. Eine Scopula findet sich an allen Tarsen und Metatarsen, nur ist sie an den beiden Hinterpaaren sehr dünn. Die Bestachelung ist folgendermaassen:

Erster Fuss: Femur oben 3, vorn 2, hinten 2, Patellen oben 2 Borsten, Tibia unten 3 Paar, von denen das am Ende ganz kurz und schwach ist, vorn, hinten und oben eine stärkere Borste, Metatarsus keine.

Zweiter Fuss: Ebenso.

Dritter und vierter Fuss: Femur oben 3, vorn und hinten je 1, Patellen oben 2 Borsten, Tibia unten 3 Paar, jederseits 2—3 und oben 1—2; Metatarsus am Anfange und am Ende je 4—5.

Das Abdomen mehr als um den dritten Theil länger als breit, vorn ziemlich gerade, in der hinteren Hälfte am breitesten, hinten stumpf zugespitzt, oben und an den Seiten sehr spärlich behaart, fast ganz nackt. Die Querfalte am Bauche befindet sich ein wenig hinter der Mitte zwischen Epigyne und Spinnwarzen.

Peru: Amable Maria. In der Sammlung der Universität in Warschau.

25. *A. pilosa* n. sp.

Taf. IV, Fig. 24.

Weib:

Totallänge	6·4 Mm.
Cephalothorax lang	3·0 „
„ in der Mitte breit	2·0 „
„ vorn breit	1·1 „
Abdomen lang	3·4 „
„ breit	2·0 „
Mandibeln lang	1·1 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·0	1·0	1·3	1·2	1·0	=	6·5 Mm.
2. „	2·0	1·0	1·2	1·1	1·0	=	6·3 „
3. „	1·8	1·0	1·1	1·2	0·9	=	6·0 „
4. „	2·2	1·0	1·9	2·0	1·0	=	8·1 „

Der Cephalothorax gelb, der Saum an den Seitenrändern und jederseits ein Band dunkelbraun, die Area der Augen auch braun, diese selbst mit einem schwarzen Ringe umgeben. Die Haarbekleidung dieses Körpertheils scheint eine ziemlich dichte gewesen zu sein und hat an den hellen Stellen aus weissen, an den dunklen aus braunen Härchen bestanden. Das Sternum röthlich braun; die Maxillen und die Mandibeln gelb bräunlich. Die Lippe etwas dunkeler.

Die Beine gelb, braun gebändert und gefleckt, der dicht behaarte Hinterleib unten braun, an den Seiten fast schwarz, oben gelb mit einem ziemlich grossen in der Mitte getheilten braunen Fleck gleich hinter der Mitte und einzelne kleine ebenso gefärbte an den Seiten, sowie auch einzelne längere braune Härchen, die zwischen den gelben hervorragen. Die Spinnwarzen gelb, die oberen an der Aussenseite und die unteren in der Mitte braun.

Der Cephalothorax um die Hälfte länger als breit, so lang als Femur + Tibia I, vorn ungefähr halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, oben nicht sehr hoch gewölbt, steigt hinter den Augen ein wenig an, bleibt oben bis hinter der Mitte ziemlich gleich hoch und fällt hinten und an den Seiten ziemlich schräg ab. Die Mittelritze ganz kurz und die Furchen an den Seiten des Kopfes sehr flach.

Die obere Augenreihe ist, von oben gesehen, gerade, die untere, von vorn betrachtet, durch Tieferstehen der Seitenaugen nach oben gebogen. Alle Augen sind nicht gross, aber die beiden vorderen Mittelaugen kleiner als die übrigen. Diese letzteren liegen reichlich um ihren Durchmesser von einander und höchstens um den dritten Theil desselben von den Seitenaugen, die nicht ganz um ihren Durchmesser von den hinteren Seitenaugen und um das Doppelte desselben von dem Stirnrande entfernt sind. Die hinteren Mittelaugen sitzen um das $1\frac{1}{2}$fache ihres Durchmessers von einander und nicht ganz um diesen von den hinteren Seitenaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn schmäleres Viereck, das etwas höher als hinten breit ist.

Die Mandibeln ungefähr ebenso lang als die vorderen Patellen, vorn ziemlich gewölbt, kaum dicker als die vorderen Tibien, in ihrer ganzen Länge gleich dick und divergiren etwas. Die Endklaue kurz.

Die Maxillen fast doppelt so lang als breit, nicht gegen einander geneigt, vorn unbedeutend breiter und an den Seiten ein wenig schräge abgestutzt.

Die ungefähr ebenso lange als breite, vorn gerundete Lippe, halb so lang als die Maxillen.

Das glänzende gewölbte Sternum wenig länger als breit.

Die Beine kurz aber kräftig und ziemlich behaart. An allen Tarsen eine dünne Scopula, an den Metatarsen jedoch nur an denen der beiden Vorderpaare. Die Bestachelung ist folgendermaassen:

Erster Fuss: Femur oben 3, vorn 2, hinten 1—2, Tibia unten 2. 2, Metatarsus unten 2.

Zweiter Fuss: Femur oben 3, vorn 2, hinten 1, Tibia unten 1. 2, oder auch nur am Ende 2, Metatarsus unten 2.

Dritter Fuss: Femur oben 3, vorn und hinten 1—2, Patellen hinten und vorn 1, Tibia unten 2. 2. 2, hinten 2, vorn 2, Metatarsus am Anfang, Mitte und Ende mehrere.

Vierter Fuss: Ungefähr ebenso.

Der Hinterleib bedeutend länger als breit, vorn gerundet und ziemlich schmal, in der hinteren Hälfte am breitesten und hinten stumpf zugespitzt. Die oberen Spinnwarzen sind ein wenig länger als die unteren. Die recht lange

Querfalte am Bauch befindet sich in der hinteren Hälfte des Bauches, nicht sehr weit von den Spinnwarzen.

Mann:

Totallänge	5·6 Mm.
Cephalothorax lang	2·8 „
„ in der Mitte breit	2·1 „
„ vorn breit	1·0 „
Abdomen lang	3·0 „
„ breit	1·8 „
Mandibeln lang	1·0 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·0	1·0	1·9	1·8	1·1	=	7·8 Mm.
2. „	2·0	1·0	1·8	1·7	1·1	=	7·6 „
3. „	1·9	1·0	1·6	1·8	1·0	=	7·3 „
4. „	2·4	1·1	2·2	2·3	1·0	=	9·0 „

Ganz ebenso gezeichnet, nur weit dunkeler; die Beine und der auch weiss behaarte Cephalothorax bräunlich roth, der braune Fleck auf dem Rücken des Abdomens so gross, dass er ihn fast ganz bedeckt. Der Cephalothorax verhältnissmässig breiter und oben höher gewölbt; Grösse und Stellung der Augen ebenso. Die Beine sind verhältnissmässig länger und mit mehr Stacheln besetzt, die folgendermaassen vertheilt sind:

Erster Fuss: Femur oben 3, vorn 2, hinten 2, Tibia unten 2. 2. 2, hinten und vorn 2—3, Metatarsus unten 2. 2 und jederseits 1.

Zweiter Fuss: Ebenso.

Dritter Fuss: Femur oben 3, innen 2, aussen 1, Patellen hinten und vorn 1, Tibia unten 2. 2. 2, jederseits 3 und oben 2, Metatarsus zahlreiche.

Vierter Fuss: Ebenso.

Die Scopula ist dünn, findet sich aber an allen Tarsen und den Metatarsen der beiden Vorderpaare.

Der Tibialtheil der Palpen ebenso lang als der Patellartheil und das Endglied so lang als die drei vorhergehenden zusammen. Unten am Ende des Femuraltheiles an der Aussenseite sitzt ein kleines nach vorn gerichtetes Häkchen, wie bei *A. citrina* L. K.

Diese Art hat viel Aehnlichkeit mit *A. citrina* L. K. (Die Darassiden-Familie p. 199, Fig. 133—135), ist aber durch die starke Behaarung, Grösse und Stellung der Augen verschieden. Bei *citrina* sind die Augen alle bedeutend grösser, die vorderen Seitenaugen nur um ihren Durchmesser über dem Stirnrande und die hinteren Seitenaugen sichtlich grösser als die Mittelaugen, die vorderen Mittelaugen ein wenig kleiner als die Seitenaugen, während bei *pilosa* diese nur ein Drittel so gross sind. Die Spitze der ringförmigen Leiste am Geschlechtsknoten bei *pilosa* ist gegen die Ansatzstelle des Ringes gerichtet, bei *citrina* dagegen nach aussen umgebogen.

Neu-Granada. In meiner Sammlung.

Gen. *Chiracanthium* C. K. 1839.

26. *Ch. molle* n. sp.

Taf. IV, Fig. 25.

Mann:

Totallänge	3·0 Mm.
Cephalothorax lang	1·2 „
„ in der Mitte breit	1·0 „
„ vorn breit	0·7 „
Abdomen lang	1·7 „
„ breit	0·8 „
Mandibeln lang	0·8 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·8	0·4	2·6	2·8	1·3	=	8·9 Mm.
2. „	1·3	0·3	1·4	1·4	0·7	=	5·1 „
3. „	1·0	0·3	1·0	1·1	0·5	=	3·9 „
4. „	1·6	0·3	1·6	1·7	0·7	=	5·9 „

Das ganze Thier hellgelb ohne irgend eine Zeichnung, die Augen schwarz.

Der Cephalothorax um den sechsten Theil länger als breit, vorn mehr als halb so breit als hinten in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, mässig hoch gewölbt. Der Rücken ziemlich gleichhoch, hinten und an den Seiten ziemlich steil abfallend, sehr dünn und fein behaart, ebenso wie die anderen Theile des Körpers. Mittelritze fehlt und die Seitenfurche am Kopfe ganz flach, kaum bemerkbar.

Die obere Augenreihe durch Tieferstehen der Seitenaugen etwas nach hinten gebogen (procurva) und die untere durch Tieferstehen der Mittelaugen unbedeutend nach unten gebogen (recurva). Alle Augen recht klein, die vorderen Mittelaugen noch etwas kleiner als die übrigen. Die Augen der vorderen Reihe sitzen in gleichen Entfernungen von einander, etwa um den Durchmesser der Seitenaugen, die von den hinteren Seitenaugen auch ebenso weit entfernt liegen. Die Mittelaugen der hinteren, bedeutend breiteren Reihe, liegen fast um ihren dreifachen Durchmesser von einander und nur um den doppelten von den Seitenaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn schmäleres Viereck, das nicht ganz so hoch, als hinten breit ist.

Die Mandibeln doppelt so lang als die vorderen Patellen, etwas nach vorn gerichtet, fast doppelt so dick als die vorderen Schenkel und divergiren ein wenig. Die Klaue am Ende derselben schwach, nicht halb so lang und wenig gekrümmt.

Die Maxillen einander parallel, mehr als doppelt so lang als breit, vorn, am leicht gerundeten Ende, etwas breiter als in der Mitte und in der hinteren Hälfte etwas gewölbt.

Die Lippe kaum länger als breit, vorn gerundet und etwas mehr als halb so lang als die Maxillen.

Das kurz ovale Sternum unbedeutend länger als breit und mässig gewölbt.

Die Beine lang und sehr dünn, das erste Paar bedeutend länger als die übrigen, alle mit sehr schwachen schwarzen Stacheln besetzt, die folgendermaassen vertheilt sind:

Erster Fuss: Femur oben 3, vorn 1, Tibia unten 2. 2. 2, jederseits 2 und oben 2, Metatarsus am Anfange und in der Mitte mehrere.
Zweiter Fuss: Femur oben 3; die anderen Glieder ebenso.
Dritter Fuss: Femur oben 3, Tibia unten 2, Metatarsus, Mitte und Ende mehrere.
Vierter Fuss: Femur oben 3, vorn und hinten am Ende 1. Patellen oben 2 recht starke Borsten, die ganz schwach auch bei den anderen Beinen vorhanden sind, Tibia unten, oben und jederseits 2, Metatarsus am Anfange, in der Mitte und am Ende mehrere.
Eine Scopula ist an keinem der Beine bemerkbar.

Der Tibialtheil der Palpen ist doppelt so lang als der Patellartheil und hat oben in der Mitte einen kleinen Höcker.

Der Hinterleib doppelt so lang als breit, vorn gerundet und am breitesten, läuft nach hinten allmälig spitz zu. Die oberen Spinnwarzen sind um das kurze zweite Glied länger als die unteren.

Neu-Granada. In meiner Sammlung.

27. *Ch. granadense* n. sp.

Taf. IV, Fig. 26.

Mann:

Totallänge	5·5 Mm.
Cephalothorax lang	2·5 „
„ in der Mitte breit	1·9 „
„ vorn breit	1·0 „
Abdomen lang	3·0 „
„ breit	1·6 „
Mandibeln lang	1·1 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·2	1·0	3·7	3·2	1·7	=	12·8 Mm.
2. „	2·8	0·9	2·8	2·6	1·1	=	10·2 „
3. „	2·0	0·7	1·6	1·6	0·8	=	6·7 „
4. „	3·2	0·9	2·6	3·3	1·0	=	11·0 „

Der Cephalothorax gelb, alle übrigen Theile des Körpers ebenso, aber etwas heller, die Augen mit einem schwarzen Ringe eingefasst.

Der Cephalothorax etwas länger als breit, vorn halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, oben mässig gewölbt, in der Mitte ungefähr am höchsten, von da zu den Augen hin ganz sanft geneigt, zum Hinterrande und an den Seiten auch nicht steil abfallend. Die an der hinteren Abdachung gelegene Mittelritze ganz klein und die Seitenfurchen am Kopfe sehr flach.

Von oben gesehen, erscheint die obere Augenreihe etwas nach hinten gebogen (procurva), und die untere nach unten (recurva), aber, von vorn betrachtet, gerade. Die gleich grossen Augen der hinteren Reihe sitzen in gleicher Entfernung von einander, ungefähr um das 1½fache ihres Durchmessers. Die Seitenaugen der vorderen Reihe sind ebenso gross als die hinteren und nicht ganz um ihren Durchmesser von diesen und dem Stirnrande entfernt. Die vorderen Mittelaugen nur den dritten Theil so gross als die Seitenaugen, sitzen nicht mehr als um ihren Radius von einander und den Seitenaugen entfernt. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn weit schmäleres Viereck, das sichtlich höher als hinten breit ist.

Die etwas divergirenden und wenig nach vorn gerichteten Mandibeln wenig länger als die vorderen Patellen und nicht dicker als die Tibien.

Die Maxillen ungefähr doppelt so lang als breit, am Ende ein wenig breiter, vorn an der Aussenseite gerundet, an der Innenseite schräge abgeschnitten.

Die Lippe etwas länger als breit, vorn ein wenig ausgeschnitten und etwas mehr als halb so lang als die Maxillen.

Das Sternum mässig gewölbt und etwas länger als breit.

Die Beine recht lang, ebenso wie die übrigen Körpertheile, ganz dünn und kurz behaart. Eine Scopula fehlt. Die Stacheln sind folgendermaassen vertheilt:

Erster Fuss: Femur oben 3, vorn 1, hinten 1, Tibia unten 2. 2. 2, jederseits und oben 2, Metatarsus am Anfange, Mitte und Ende mehrere.

Die Bestachelung der anderen Beine ist ungefähr ebenso, nur haben die Metatarsen der hinteren Paare einige mehr und auch die Patellen derselben sind oben und hinten mit 1 versehen.

Der Hinterleib doppelt so lang als breit, vorn gerundet und hinten zugespitzt. Die oberen Spinnwarzen etwas länger als die unteren.

Der Tibialtheil der Palpen etwas länger als der Patellartheil, hat aussen am Ende einen kleinen stumpfen Zahn und in der Mitte einen recht grossen, flachen und gekrümmten Fortsatz. Die Tasterdecke überragt mit ihrem schmalen Schnabel ziemlich weit den Geschlechtsknoten, an dem vorn ein sehr langer fadenförmiger Fortsatz sich befindet, der am Anfang in einigen kreisförmigen Windungen aufgerollt ist.

Der Hinterleib fast doppelt so lang als breit, vorn gerundet und hinten allmälig spitz auslaufend.

Neu-Granada. In meiner Sammlung.

28. *Ch. Paucalense* n. sp.

Taf. IV, Fig. 27.

Weib:

Totallänge	18·2 Mm.
Cephalothorax lang	9·1 „
„ in der Mitte breit	7·3 „
„ vorn breit	5·2 „

Abdomen lang							10·6 Mm.
„ breit							6·9 „
Mandibeln lang							5·0 „
	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	6·7	3·5	5·5	6·7	2·9	=	25·3 Mm.
2. „	6·0	3·5	5·4	5·8	2·8	=	23·5 „
3. „	5·2	3·3	3·9	4·8	2·2	=	19·4 „
4. „	7·1	3·3	5·6	6·6	2·3	=	24·8 „

Der Cephalothorax dunkel rothbraun, vorn ebenso wie die Mandibeln, Maxillen und die Lippe fast schwarz, das lang aber dünn behaarte Sternum, sowie die Beine und die Palpen bräunlichroth. Der Hinterleib bräunlichgelb, hinten und an den Seiten braun, ziemlich dicht mit hellbraunen Härchen bekleidet.

Der glänzend glatte, nur ganz fein gerieselte Cephalothorax mit kurzen anliegenden lichten Härchen bedeckt, so lang als Patelle + Tibia I, etwas länger als Patelle + Tibia IV, vorn kaum um den dritten Theil schmäler als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare, mässig hoch, von den Augen an, eine kurze Strecke ansteigend von da nach hinten erst ganz sanft, dann ziemlich schräge, aber nicht steiler als nach den Seitenrändern hin abfallend; die Seiten des Kopfes weit steiler und die denselben begleitenden Furchen nur unten als ganz flache Eindrücke bemerkbar. Die Mittelritze kurz und ganz flach, sehr wenig sichtbar.

Die obere breitere Augenreihe von oben und die untere von vorn betrachtet, gerade. Die beiden vorderen schwarzen Mittelaugen etwas grösser als die anderen bernsteinfarbigen gleichgrossen, sind von einander wenig mehr als um ihren Radius, ebenso vom Stirnrande, um ihren Durchmesser von den hinteren Mittelaugen und mehr als das Doppelte desselben von den Seitenaugen entfernt. Die hinteren Mittelaugen liegen ungefähr um das Dreifache ihres Durchmessers von einander und um das Fünffache desselben von den Seitenaugen entfernt, die an dem oberen Ende einer gemeinschaftlichen recht stark vorspringenden Wulst mit den vorderen etwas grösseren Seitenaugen sitzen und nur um ihren Durchmesser von ihnen entfernt sind. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn schmäleres Viereck, das hinten weit breiter als hoch ist.

Die glänzend glatten Mandibeln fast so lang als die vorderen Patellen, bedeutend dicker als die Vorderschenkel, treten knieartig unter dem Stirnrande hervor und haben vorn an der unteren Hälfte an der Innenseite eine deutliche Querfurche.

Die Maxillen in der Endhälfte bedeutend breiter und gewölbt, ohne Quereindruck und an der Innenseite um die Lippe herum, etwas ausgeschnitten.

Die Lippe sichtlich länger als breit, vorn etwas schmäler als in der Mitte und leicht ausgeschnitten, hat jederseits einen flachen Eindruck und ist mehr als halb so lang als die Maxillen.

Das Sternum verhältnissmässig klein, um den dritten Theil länger als breit.

Der Hinterleib um den dritten Theil länger als breit, vorn gerundet, hinten zugespitzt und in der Mitte am breitesten. Das unterste Paar der Spinn-

warzen etwas dicker und länger als das Basalglied der obersten, diese aber mit dem dünnen Endgliede beträchtlich länger als erstere.

Die Beine ziemlich kräftig, haben an allen Tarsen und Metatarsen eine Scopula, die besonders an den vorderen recht dicht ist, an dem dritten und vierten weit dünner und nur kaum bis an die Mitte der Metatarsen reicht. Die Bestachelung ist folgendermaassen:

Erster Fuss: Femur oben keine, vorn 1, Tibia unten in der Mitte 1, Metatarsus unten an der Basis 2.

Zweiter Fuss: Femur oben 2, vorn 1, Tibia und Metatarsus ebenso wie bei I.

Dritter Fuss: Femur oben 2, vorn 2, hinten 1, Tibia unten 2, vorn 2, hinten 2, Metatarsus am Anfange, Mitte und Ende mehrere.

Vierter Fuss: Ungefähr ebenso.

Diese Art ist in Gestalt und Färbung sehr ähnlich *Ch. tropicum* L. K. (D. Fam. d. *Drassidae* p. 239, Fig. 155) und unterscheidet sich nur durch etwas andere Bestachelung der verschieden langen Beine und die wesentlich anders geformte Epigyne.

In Warschau ein Exemplar aus Paucal in Peru; gefunden in einer Höhe von 7700 Fuss.

Castianeira n. gen.

(Nomen propr.)

Der Cephalothorax langgestreckt und schmal, fast doppelt so lang als breit, am Hinterrande schmäler als vorn am Kopfe.

8 Augen in zwei parallelen Reihen, die obere etwas nach hinten gebogen (procurva) und nur wenig breiter als die gerade vordere. Die vorderen Mittelaugen bedeutend grösser als die anderen ziemlich gleichgrossen, liegen mehr als um ihren Durchmesser über dem Stirnrande, kaum um ihren Radius von einander entfernt und dicht an den Seitenaugen. Die hinteren Mittelaugen stehen auch weiter von einander als von den Seitenaugen. Die ganze Gruppe der ziemlich gedrängt stehenden Augen nimmt lange nicht die Breite der Stirn ein.

Die Mandibeln mässig lang, kaum dicker als die vorderen Schenkel, sind senkrecht abwärts gerichtet.

Die Maxillen mässig gewölbt ohne Quer- oder Längseindruck und etwas länger als breit.

Die Lippe etwas breiter als lang und nicht ganz halb so lang als die Maxillen.

Die Beine schlank und bestachelt, die Coxen alle recht gross, etwas kugelförmig aufgetrieben, das vierte Paar das längste, dann folgt das erste, zweite und wahrscheinlich das dritte. Eine Scopula fehlt an allen Beinen. Die beiden kurzen Klauen am Ende der Tarsen werden durch das unter ihnen liegende Büschel am Ende dicker werdender Härchen verdeckt.

Das Abdomen bedeutend länger als breit, wird auf dem Rücken und an den Seiten von einer festen Chitinhaut bedeckt, die vorn an der Verbindungs-

stelle mit dem Cephalothorax eine ringförmige Wulst zur Aufnahme des dünnen Verbindungsgliedes bildet. Die Hautbedeckung des Bauches und des hintersten Theils des Rückens dünner. Vor den kurzen gleichlangen Spinnwarzen, sitzt am Bauche ein kleines Hügelchen.

Durch den hinten auffallend schmalen Cephalothorax zeichnet sich diese Gattung vor allen anderen aus, die zu dieser Familie gehören.

29. *Cast. rubicunda* n. sp.

Taf. IV, Fig. 28.

Mann:

Totallänge	6·0 Mm.
Cephalothorax lang	2·8 „
„ in Mitte breit	1·6 „
„ vorn breit	0·8 „
Abdomen lang	3·2 „
„ breit	1·4 „
Mandibeln lang	0·9 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tars.		Summa
1. Fuss	1·9	0·7	1·8	1·8	1·2	=	7·4 Mm.
2. „	1·7	0·7	1·6	1·6	1·0	=	6·6 „
3. „	fehlt.						
4. „	2·3	0·8	2·2	3·0	1·3	=	9·6 „

Der Cephalothorax roth, die Mandibeln, Lippe, Maxillen und das Sternum röthlichgelb, die Coxen und Tarsen sowie die Metatarsen, Tibien und Patellen der beiden vorderen Beinpaare gelb, die Metatarsen des letzten ganz und die Tarsen in der Mitte schwarz, die Palpen ebenso röthlichgelb. Die Schenkel alle roth. Der Chitinpanzer des Hinterleibes dunkelroth, die von demselben unbedeckten Theile gelb, und auf dem Bauche ein nicht bis an die Spinnwarzen reichendes rothes Band.

Der glänzende, mit ganz kleinen runden Knötchen, auf denen lichte Härchen sitzen, bedeckte Cephalothorax fast doppelt so lang als breit, länger als Tibia + Metatarsus I, vorn etwas mehr als halb so breit als in der Mitte, hinten ganz schmal, oben mässig hoch gewölbt, am Beginn des hinteren Dritttheils am höchsten, nach den Augen hin unbedeutend gesenkt, hinten und an den Seiten recht sanft schräge ansteigend.

Die Mittelritze ganz schmal und flach, die Seiteneindrücke am Kopfe fehlen ganz und derselbe geht unmerklich in den Brusttheil über.

Von oben gesehen ist die unbedeutend breitere hintere Reihe ein wenig nach hinten gebogen (procurva), die Augen derselben gleichgross, halb so gross als die vorderen Mittelaugen und vielleicht unbedeutend grösser, als die vorderen Seitenaugen, die Mittelaugen derselben liegen mehr als um ihren Durchmesser von einander entfernt, um diesen von den vorderen Mittelaugen und kaum mehr als um ihren Radius von den Seitenaugen. Die untere Augenreihe von vorn betrachtet, ist gerade und liegt reichlich um den $1^1/_2$fachen Durchmesser der

grossen Mittelaugen über dem Stirnrande, die kaum um ihren Radius von einander entfernt sind. Die vorderen Seitenaugen sitzen dicht an den Mittelaugen und um ihren Radius von den hinteren entfernt. Die ganze ziemlich dicht gedrängte Gruppe der Augen sitzt auf einer niedrigen Erhöhung der Stirn und nimmt lange nicht die ganze Breite derselben ein.

Die Mandibeln etwas länger als die vorderen Patellen, fast dicker als die vorderen Schenkel, vorn ein wenig gewölbt, fast senkrecht, nur unbedeutend nach vorn geneigt und am Ende mit einer mässig langen und ziemlich dünnen Klaue bewaffnet.

Die Maxillen mässig gewölbt, nicht gegen einander geneigt, etwas länger als breit, an der Aussenseite sanft gerundet, vorn gerade abgeschnitten, am Innenrande, vorn leicht und hinten um die Lippe herum recht stark ausgeschnitten.

Die Lippe vorn gerundet, etwas breiter als lang und nicht ganz halb so lang als die Maxillen.

Das Sternum länglich herzförmig.

Die Coxen der Beine recht gross und dick, besonders unten am hinteren Ende etwas kugelförmig hervortretend. Die Schenkel gerade und ziemlich kräftig, die übrigen Glieder verhältnissmässig sehr dünn, das hinterste Beinpaar um seine Tibia länger als das erste, fast $3^1/_2$mal so lang als der Cephalothorax. Die Bestachelung folgendermaassen:

Erster Fuss: Femur oben 3, vorn 2, Patellen keine, Tibia unten 3 Paar, Metatarsus unten 2 Paar.

Zweiter Fuss: Ebenso.

Vierter Fuss: Femur oben 3, vorn 2, hinten 2, Patellen oben 1, Tibia unten 2 Paar, jederseits 2 und oben 1, Metatarsus am Anfange, Mitte und Ende mehrere.

Am Ende der verhältnissmässig langen und dünnen Tarsen sitzen zwei kleine Klauen, die von den, eine dichte Bürste bildenden, am Ende dickeren Härchen ganz verdeckt werden. Eine Scopula fehlt an allen Beinen.

Der Hinterleib dünn und kurz behaart, mehr als doppelt so lang als breit, vorn ganz schmal, vor der Mitte etwas eingeschnürt und hinten am breitesten. Ein glänzender roth gefärbter Chitinpanzer oder Mantel umgibt den grössten Theil des Rückens, lässt hinten nur eine kurze Strecke desselben frei, reicht an den Seiten ziemlich weit hinab und umschliesst den vor den Lungenöffnungen gelegenen Theil des Bauches ganz. Die in demselben vorn zur Aufnahme des Verbindungsgliedes mit dem Cephalothorax bleibende runde Oeffnung hat einen wulstförmigen Rand. Es muss bemerkt werden, dass dieser sogenannte Panzer sich mehr durch die Färbung als durch einen wirklichen Absatz von den hell gefärbten Theilen des Bauches abhebt, diese aber jedenfalls mit einer dünnen und weichen Haut bekleidet sind. Das rothgefärbte Längsband am Bauche besteht auch aus einer dickeren Chitinhaut. Die Spinnwarzen kurz, gleichlang, befinden sich am hinteren Ende und vor ihnen liegt ein kleines rothbraun gefärbtes Hügelchen, das fast ebenso breit ist, als die beiden unteren Spinnwarzen zusammen.

In meiner Sammlung ein Männchen aus Neu-Granada.

Familie Ctenoidae.

Gen. *Caloctenus* Keys. 1877.

30. *C. major* n. sp.

Taf. IV, Fig. 31.

Weib:

Totallänge	19·2 Mm.
Cephalothorax lang	8·0 „
„ in der Mitte breit	6·5 „
„ vorn breit	3·8 „
Abdomen lang	12·2 „
„ breit	8·0 „
Mandibeln lang	3·8 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	9·0	3·6	9·0	8·0	2·7	=	32·3 Mm.
2. „	8·7	3·5	7·7	7·7	2·7	=	30·3 „
3. „	7·4	2·8	7·2	6·7	3·6	=	27·7 „
4. „	9·0	3·1	7·5	9·8	3·6	=	33·0 „

Der Cephalothorax vorn und an den Seiten schwärzlichbraun, oben roth, um die braune Mittelritze herum mehr röthlichgelb, die Augenhügel schwarz, die Mandibeln, die Maxillen, die Lippe und das Sternum dunkel rothbraun, die Beine und die Palpen roth, undeutlich dunkel geringelt und gefleckt, nur an den Schenkeln die etwas heller als die anderen Glieder sind, je zwei schwärzliche Ringel deutlicher. Das Abdomen braun, oben auf dem Rücken in der Mitte ein gelber Strich und an den Seiten desselben dunklere Flecken oder undeutliche schräge Striche.

Der Cephalothorax etwas länger als breit, vorn wenig mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, etwas kürzer als Tibia I, oben mässig hoch gewölbt. Der Kopftheil, der durch sehr deutliche Seitenfurchen, die oben bis in die recht vertiefte Mittelritze laufen, begrenzt ist, erhebt sich allmälig von hinten nach vorn, ist an den Augen etwas höher als der Brusttheil. Der Clypeus nur wenig nach vorn geneigt.

Die beiden untersten Augen sind ebenso gross als die beiden mittelsten der zweiten Reihe, liegen kaum mehr als um ihren Radius von einander, unbedeutend weiter von den Mittelaugen der hinteren Reihe und reichlich um das Dreifache ihres Durchmessers über dem Stirnrande. Die zweite Reihe ist durch Tieferstehen der Seitenaugen stark nach oben gebogen, die beiden Mittelaugen sind um ihren Radius von einander und doppelt so weit von den kaum ein Drittel so grossen Seitenaugen entfernt, hinter denen am oberen Ende eine schräge Wulst, deren unteres Ende sie einnehmen, sich die Augen der dritten obersten Reihe befinden, die ebenso gross als die Mittelaugen sind, und nicht ganz um ihren Durchmesser von den kleinen Seitenaugen und reichlich

um denselben von den Mittelaugen der Mittelreihe entfernt liegen. Die vier gleichgrossen in der Mitte gelegenen Augen bilden ein Quadrat.

Die Mandibeln unbedeutend länger als die vorderen Patellen, etwas nach vorn geneigt, vorn ziemlich gewölbt und lang behaart.

Die Maxillen fast doppelt so lang als breit, in der vorderen Hälfte etwas erweitert, am Ende an der Aussenseite gerundet, an der Innenseite schräge abgeschnitten und mit röthlichen Haaren besetzt.

Die Lippe unbedeutend länger als breit, in der Endhälfte stark gewölbt, vorn ein wenig ausgeschnitten und kaum halb so lang als die Maxillen.

Das ziemlich gewölbte Sternum kaum länger als breit.

Die Beine mässig lang, dünn behaart, das vierte Paar etwas länger als das erste, das dritte das kürzeste. Eine nicht sehr dichte Scopula befindet sich an allen Tarsen und Metatarsen. Die Bestachelung ist folgende:

Erster Fuss: Femur oben 3, hinten 3 und vorn 3—4, Tibia unten in der Vorderreihe 7, in der Hinterreihe 6, jederseits und oben 1, Metatarsus unten 3 Paar recht lange und jederseits 2.

Zweiter Fuss: Ebenso.

Dritter und vierter Fuss: Femur oben 3, jederseits 3, Tibia unten 3 Paar, jederseits 2 und oben 3, Metatarsus unten 3 Paar und jederseits 3.

Der Hinterleib um den dritten Theil länger als breit, vorn ziemlich gerade, in der hinteren Hälfte am breitesten, am Ende stumpf zugespitzt, oben mit längeren und ganz kurzen Härchen mässig dicht bekleidet. Die Spinnwarzen gleichlang.

Peru: Pumamarca. In der Sammlung der Universität in Warschau.

Gen. *Senoculus* Taczanowski.[1])

Horae societ. entom. ross. IX. 1872. p. 106.

Der Cephalothorax wenig länger als breit, vorn mehr als halb so breit als in der Mitte, oben sehr flach, mit deutlicher Mittelgrube und Seitenfurchen am Kopfe versehen, der vorn unbedeutend höher als der Brusttheil ist.

8 Augen[2]) in drei Reihen; die beiden Augen der untersten Reihe und die Seitenaugen der mittelsten sehr klein. Die Mittelaugen der mittelsten fast geraden Reihen gross, ebenso die beiden der hintersten. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn ganz schmales Viereck, das hinten ungefähr ebenso breit als hoch ist.

Die Mandibeln kräftig, mässig lang und am Ende mit einer kurzen Klaue bewehrt.

Die Maxillen fast doppelt so lang als breit und nur wenig gegen einander geneigt.

---

[1]) Sollte der Name vergeben, oder weil auf unrichtiger Anschauung basirt, unpassend sein, schlage ich: *Platyctenus* vor.

[2]) Nicht 6, wie mich die Ansicht des Originales lehrte.

Die Lippe bedeutend länger als breit und mehr als halb so lang als die Maxillen.

Das Sternum wenig länger als breit.

Beine 1. 2. 4. 3, das zweite und vierte Paar gleichlang, alle dünn behaart und mit sehr langen Stacheln besetzt, die Tibia der beiden Vorderpaare haben unten deren vier Paar. Die Tarsen sind mit drei gezähnten Klauen bewaffnet. Die Klaue der Palpen auch gezähnt.

Der Hinterleib hat eine recht langgestreckte Gestalt und ist auch nur ganz dünn behaart. Die oberen Spinnwarzen etwas länger als die unteren.

Diese und die folgende Gattung gehören zu der mit drei Klauen am Ende der Tarsen versehenen Gruppe dieser Familie, deren Repräsentanten bisher nur aus Australien bekannt waren.

31. *S. rubromaculatus* n. sp.

Taf. IV, Fig. 30.

Weib:

Totallänge	8·5 Mm.
Cephalothorax lang	3·6 „
„ in der Mitte breit	3·0 „
„ vorn breit	1·6 „
Abdomen lang	5·0 „
„ breit	2·2 „
Mandibeln lang	1·2 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	4·0	1·5	3·4	3·1	1·3	=	13·3 Mm.
2. „	3·5	1·4	3·0	2·8	1·3	=	12·0 „
3. „	2·7	1·0	2·0	2·4	1·2	=	9·3 „
4. „	3·7	1·2	2·8	3·1	1·3	=	12·1 „

Die Mandibeln und der Cephalothorax orangegelb, letzterer an der Seite schwarz gesäumt, die grossen Augenhügel röthlichschwarz, die Maxillen, die Lippe, das Sternum, die Palpen und die Beine auch gelb, letztere hin und her mit einzelnen kleinen rothen Fleckchen überstreut. Das Abdomen hellgelb, oben in der vorderen Hälfte mit einem bräunlichen, schwarz gerandeten Fleck in der Form einer Lanzenspitze in der Mitte. An den Seiten und hinten sieht man noch schwarze und rothe Strichel und Flecken, der Bauch graugelb, mit zwei Längsreihen, dunkelgelb gefärbter Grübchen, die beiden flach gewölbten Erhabenheiten, von denen die Epigyne gebildet wird, rothbraun gerandet, die unteren Spinnwarzen gelb, die oberen, an der oberen Seite, schwärzlich.

Der Cephalothorax etwas länger als breit, denkt man sich den vorspringenden und stark nach vorn geneigten Clypeus abgeschnitten, so ist er kreisrund, vorn etwas mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, etwas kürzer als Femur I, aber länger als Tibia I, sehr niedrig, oben in der Mitte ein wenig vertieft und mit deutlicher Mittelgrube versehen, in die die Seitenfurchen des nach vorn zu ein wenig ansteigenden

Kopftheils münden. Der Kopftheil ist daher vorn an den hinteren Augen unbedeutend höher als der Brusttheil. Dieser ganze Körpertheil mit kurzen anliegenden hellgelben Härchen bekleidet.

Die Augen bilden drei Reihen zu 2. 4 und 2. Die Seitenaugen der hintersten Reihe und die Mittelaugen der zweiten sind sehr gross und ziemlich gleich, die Seitenaugen der mittelsten ganz klein und nur halb so gross als die beiden auch recht kleinen der untersten Reihe, die etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander entfernt liegen, ebenso weit vom Stirnrande und um das Vierfache desselben von den Mittelaugen der Mittelreihe, die um etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander, um den doppelten von den Augen der hinteren Reihe und nicht ganz so weit von ihren Seitenaugen entfernt sind, die am unteren Rande des grossen flachen Hügels der hinteren Augen sitzen. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn ganz schmales Viereck, das ungefähr ebenso lang als hinten breit ist.

Die Mandibeln ziemlich kräftig, etwas kürzer als die vorderen Patellen, vorn ziemlich gewölbt, haben am Ende eine kurze aber starke Klaue, die sich in einen Falz legt, dessen Vorderrand mit langen Härchen und dessen Hinterrand mit drei Zähnchen besetzt ist.

Die Maxillen fast doppelt so lang als breit, wenig gegen einander geneigt, haben fast parallele Seitenränder und sind vorn gerundet.

Die Lippe nicht ganz doppelt so lang als breit, zwei Drittel so lang als die Maxillen, in der Mitte unbedeutend breiter als an beiden Enden, und vorn leicht ausgeschnitten.

Das Sternum kaum länger als breit, vorn schmal und gerade, hinten zugespitzt, oben flach gewölbt und dünn behaart.

Die Beine nur ganz dünn und fein behaart, das erste Paar das längste, nicht ganz viermal so lang als der Cephalothorax, das zweite und vierte gleichlang. Die Stacheln an den Tibien und Metatarsen der beiden Vorderpaare sehr lang, einzelne mehr als halb so lang als das Glied, an dem sie sitzen, sind folgendermaassen vertheilt:

Erster Fuss: Femur oben 3, vorn 5, hinten 3, Patellen oben 2, Tibia unten 4 Paar, jederseits 1—2 und oben 1, Metatarsus unten 3 Paar und jederseits 3.

Zweiter Fuss: Ebenso.

Dritter und vierter Fuss: Femur oben 3, vorn 3, hinten 1, Patellen oben 2, Tibia unten 1, jederseits 1—3, Metatarsus am Anfange, in der Mitte und am Ende 4.

Unten an den Tibien dieser beiden letzten Beinpaare sitzen lange lichte Härchen und an den Metatarsen feine schwarze Borsten.

Die beiden grossen Klauen am Ende der Tarsen scheinen nur fünf Zähnchen zu besitzen, während die kurze untere stark gekrümmte zwei sehr lange dünne hat. Die schlanke nur am Ende gekrümmte Klaue der Palpen, deren letztes Glied besonders mit zahlreichen langen Stacheln besetzt ist, hat fünf kurze Zähnchen.

Der Hinterleib etwas mehr als doppelt so lang als breit, vorn gerade abgeschnitten und hinten stumpf zugespitzt. Die oberen mit kurzem zweiten

Gliede versehenen oberen Spinnwarzen sind unbedeutend länger als die etwas dickeren unteren.

Peru: Amable Maria. Ein Exemplar in Warschau in der Sammlung der Universität.

Stenoctenus n. gen.

Der Cephalothorax lang und schmal, um die Hälfte länger als breit, vorn nur halb so breit als in der Mitte, flach gewölbt; die Mittelgrube und die Seitenfurchen am Kopfe sehr flach.

Die 8 Augen in drei Reihen, die beiden Augen der untersten Reihe und die Seitenaugen der mittelsten geraden Reihe ganz klein. Die Mittelaugen der letzteren und die beiden obersten der etwas breiteren hinteren Reihe recht gross. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn schmales, hinten nicht so breites als hohes Viereck.

Die Mandibeln mässig lang und etwas nach vorn geneigt.

Die Maxillen ungefähr doppelt so lang als breit.

Die Lippe nicht ganz doppelt so lang als breit und mehr als halb so lang als die Maxillen.

Das Sternum weit länger als breit.

Die Beine dünn behaart, wie alle anderen Theile des Thieres, 1. 2. 4. 3. besetzt mit sehr langen und kräftigen Stacheln, unten an der Tibia der beiden ersten Paare deren zehn Paar. Die Tarsen mit drei gezähnten Klauen bewehrt, die Klaue am Ende der Palpen nicht gezähnt.

Das Abdomen lang und schmal, die oberen Spinnwarzen etwas länger als die unteren.

Diese Gattung unterscheidet sich von der vorhergehenden durch die bedeutend gestrecktere Gestalt und die weit zahlreicheren Stacheln an Tibien und Metatarsen der beiden vorderen Beinpaare.

32. *St. gracilis* n. sp.

Taf. IV, Fig. 29.

Weib:

Totallänge	8·0	Mm.
Cephalothorax lang	3·0	„
„ in der Mitte breit	2·0	„
„ vorn breit	1·0	„
Abdomen lang	5·0	„
„ breit	1·4	„
Mandibeln lang	1·0	„

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa	
1. Fuss	3·8	1·2	4·1	3·2	1·1	=	13·4	Mm.
2. „	3·2	1·1	3·2	2·8	1·0	=	11·3	„
3. „	2·0	0·8	1·2	1·4	0·9	=	6·3	„
4. „	3·3	1·0	2·7	2·5	1·0	=	10·5	„

Der Cephalothorax dunkelgelb, die Mundtheile, Sternum, die Beine und die Palpen hellgelb; der Hinterleib bräunlichgelb mit einigen undeutlichen und unregelmässig vertheilten braunen Flecken auf dem Rücken; die Spinnwarzen gelb, das Endglied der oberen ganz und das Basalglied an der Seite dunkelroth. Die Augen alle schwarz, nur die ganz kleinen Seitenaugen der Mittelreihe weiss, die vier obersten sitzen auf breiten schwarzen Hügeln und die beiden vordersten werden von einem schwarzen Ringe umgeben.

Der Cephalothorax um den dritten Theil länger als breit, vorn an der Stirn nur halb so breit, als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, weit kürzer als Femur oder Tibia I, an der Seite leicht gerundet, oben sehr wenig gewölbt, hinten und an den Seiten gleichmässig schräge ansteigend, die Mittelgrube und die Furchen an den Seiten des Kopfes sehr flach, der Clypeus sehr stark nach vorn geneigt. Die Oberfläche dieses ganzen Körpertheils ist spärlich mit kurzen bräunlichen und um die Augen herum einigen feinen weissen Härchen bekleidet. Die Augen sitzen in drei Reihen zu 2. 4 und 2, die Mittelaugen der Mittelreihe und die beiden obersten sind sehr gross, die vier anderen ganz klein und besonders die beiden Seitenaugen der Mittelreihe. Die beiden Augen der untersten Reihe sitzen etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander entfernt, kaum mehr als um ihren Radius über dem Stirnrande und mehr als um das Vierfache ihres Durchmessers von den Mittelaugen der zweiten, von vorn gesehen, geraden Reihe. Diese letzteren liegen etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander, um den doppelten von den ganz kleinen Seitenaugen und noch etwas weiter von den hinter den letzten an einem nicht sehr hohen aber breiten Hügel sitzenden Augen der obersten Reihe. Die kleinen Seitenaugen der Mittelreihe befinden sich an der Basis des schwarzen Hügels der Augen der obersten breitesten Reihe. Die vier Mittelaugen bilden ein vorn ganz schmales Viereck, das ein wenig länger als hinten breit ist.

Die Mandibeln etwas kürzer als die vorderen Patellen, vorn etwas gewölbt, etwas nach vorn geneigt und am Ende mit einer kräftigen, mässig langen Klaue versehen, die sich in einen Falz legt, dessen Hinterrand mit drei Zähnchen besetzt ist.

Die Maxillen ungefähr doppelt so lang als breit, an der Aussenseite ganz leicht ausgeschnitten, vorn an der Aussenseite gerundet, an der Innenseite ein wenig schräge abgeschnitten, stehen fast parallel, nur unbedeutend gegen einander geneigt.

Die Lippe nicht ganz doppelt so lang als breit, fast zwei Drittel so lang als die Maxillen, in der Mitte wenig breiter als an beiden Enden, vorn ganz leicht ausgeschnitten.

Das Sternum weit länger als breit, vorn ziemlich schmal, gerade abgeschnitten, in der Mitte am breitesten, hinten stumpf zugespitzt, mässig gewölbt, und mit kurzen Härchen dünn bedeckt.

Die Beine fein und dünn behaart, das erste Paar $4^1/_2$mal so lang als der Cephalothorax, alle, besonders aber die beiden Vorderpaare, mit sehr langen und kräftigen Stacheln folgendermaassen besetzt:

Erster Fuss: Femur oben 2, vorn an der Seite oben 3, unten 5, hinten an der Seite oben 3, Patellen oben 2, hinten und vorn 1 ganz schwacher, Tibia unten 10 Paar, jederseits und oben 1, Metatarsus unten 7 Paar und oben 1.

Zweiter Fuss: Ebenso.

Dritter Fuss: Femur oben 3, vorn 3, Patellen oben 1—2, vorn und hinten 1 schwacher, Tibia unten 3 Paar, jederseits 2 und oben 1, Metatarsus am Anfange und in der Mitte je 4.

Vierter Fuss: Ungefähr ebenso, hat aber unten an den Metatarsen und dem grössten Theil der Tibien ein Band recht dicht beisammen stehender starker Borstenhaare, die an den anderen Beinen nicht vorhanden sind.

Die beiden grossen Klauen am Ende der Tarsen sind mit acht bis neun Zähnchen bewehrt, von denen die vier letzten recht lang und am Ende nur wenig gekrümmt sind. An der kleinen unten stark gekrümmten Klaue sitzen zwei sehr lange leicht gekrümmte Zähnchen.

Am Endgliede der Palpen sitzt eine recht dünne, aber lange und wenig gekrümmte ungezähnte Klaue.

Der Hinterleib sehr lang cylinderförmig, vorn gerade abgestutzt und hinten allmälig in eine stumpfe Spitze auslaufend. Die Behaarung ist vollständig abgerieben, scheint aber auch nur kurz und dünn gewesen zu sein.

Spinnwarzen 6 am Ende des Abdomens, die beiden unteren nicht ganz doppelt so lang als breit, dicker als die mit kurzem Endglied versehenen und unbedeutend längeren oberen.

Peru: Amable Maria. In der Sammlung der Warschauer Universität.

Familie Dinopoidae.

Gen. *Dinopis* MacLeay. 1839.

33. *D. granadensis* n. sp.

Taf. IV, Fig. 32.

Weib:

Totallänge	16·2	Mm.
Cephalothorax lang	4·5	„
„ vorn breit	1·4	„
„ in der Mitte breit	2·7	„
Abdomen lang	11·8	„
„ breit	2·0	„

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	11·0	1·9	10·6	11·3	3·0	=	37·8 Mm.
2. „	10·3	1·9	8·9	9·5	2·6	=	33·2 „
3. „	8·0	1·3	5·7	5·3	1·6	=	21·9 „
4. „	9·8	1·6	8·3	8·0	1·7	=	29·4 „

Der Cephalothorax gelblichbraun mit gelbem Längsstrich am Kopf zwischen den Augen und einem ebensolchen kürzeren in der Mitte am Hinterrande,

dicht bekleidet mit schmutziggelben, ziemlich kurzen Härchen, die nur vorn um die Augen herum etwas länger sind. Die Mundtheile und das Sternum, ebenso wie die Beine gelb, letztere mit kleinen dunklen Pünktchen an der Wurzel der Stacheln. Der braune Hinterleib hat auf dem Rücken und auf dem Bauch in der Mitte ein dunkeleres ganz schmales Längsband.

Der Cephalothorax fast doppelt so lang als breit, vorn wenig mehr als halb so breit als hinten in der Mitte, sehr niedrig gewölbt und oben in seiner ganzen Ausdehnung gleich hoch. Der Kopftheil überragt vorn etwas die Mandibeln, hat parallele steil absteigende Seiten und wird durch flache Seitenfurchen vom Brusttheil getrennt, der an den Seiten gerundet und hinten gerade abgeschnitten ist.

Die untere Augenreihe durch Tieferstehen der Seitenaugen etwas nach oben gebogen, sitzt dicht über dem Stirnrande, und zwar die beiden Mittelaugen ungefähr um ihren doppelten Durchmesser von einander auf einem Vorsprung desselben und ihre Entfernung von den etwas grösseren Seitenaugen ist so gross als der Durchmesser der beiden sehr grossen Augen der zweiten Reihe, die nicht ganz um ihren halben Radius von einander entfernt sind und noch näher dem Stirnrande sitzen. Die hinterste Augenreihe besteht aus zwei Augen, die doppelt so gross als die Seitenaugen der vordersten kaum breiteren Reihe sind und bildet mit diesen ein rechtwinkeliges etwas breiteres als langes Viereck.

Die Mandibeln kurz aber ziemlich breit und vorn nicht gewölbt, mit einzelnen Borstenhaaren besetzt, die Endklaue auch kurz und wenig gekrümmt.

Die Lippe etwas länger als breit, in dem Enddritttheil erweitert und vorn gerundet.

Das Sternum doppelt so lang als breit, vorn gerade, hinten zugespitzt und wenig gewölbt.

Die Beine sehr lang und dünn, das erste Paar mehr als achtmal so lang als der Cephalothorax, alle Glieder bis auf die Tarsen mit Reihen ganz kurzer und schwacher Stacheln besetzt. An den Metatarsen des hintersten Beinpaares befindet sich ein Calamistrum. An den beiden grossen Klauen, am Ende der Tarsen sitzen 6—7 und der kurzen 1 Zähnchen.

Der Hinterleib fast sechsmal so lang als breit, vorn ziemlich gerade abgeschnitten und hinten gerundet. Von den Spinnwarzen, von denen die vier äusseren gleichlang sind, befindet sich ein recht breites, in der Mitte getheiltes Cribellum.

Der Patellartheil und der Tibialtheil der Palpen ziemlich von gleicher Länge, sind dicker als der Femurtheil, das Endglied ist ganz dünn, beträchtlich länger als die beiden vorhergehenden zusammen und am Ende mit einer recht langen Klaue versehen, die mit fünf Zähnchen besetzt ist.

Mann:

Totallänge	13·0	Mm.
Cephalothorax lang	4·2	„
„ vorn breit	1·3	„
„ hinten breit	2·6	„

Abdomen lang . . . . 9·0 Mm.
„ breit . . . . 1·4 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa.
1. Fuss	12·6	2·0	12·2	17·5	5·0	=	49·3 Mm.
2. „	10·9	2·0	10·1	11·7	3·0	=	37·7 „
3. „	8·3	1·6	6·3	6·6	1·6	=	24·4 „
4. „	10·0	1·8	9·2	9·3	1·8	=	32·1 „

Dieser ist dem Weib sehr ähnlich. Der Cephalothorax dunkel rothbraun mit gelben in der Mitte durch einen dickeren Strich getheilten Bande über der Mitte und weniger deutlichen an den Seiten. Die Beine auch gelb aber stärker und dichter braun gefleckt. Der Kopftheil des Cephalothorax wird nach hinten zu ein wenig breiter, hat nicht ganz parallele Seiten, daher ist die hinterste Augenreihe auch etwas breiter als die mittelste und ebenso breit als die vorderste, deren Augen auch nicht ganz so weit von einander entfernt liegen. Der Hinterleib ist verhältnissmässig noch schmäler, auch braun, mit schmalem dunklem Längsbande über Bauch und Rücken und einzelnen dunkelbraunen Punkten auf ersterem.

Das Calamistrum und Cribellum fehlen bei ihm ganz.

Diese Art zeichnet sich durch die etwas grösseren Seitenaugen der vorderen Reihe aus, die bei den anderen bisher bekannten amerikanischen *D. Lamia*[1]) MacLeay, *D. cylindracius*[2]) C. K. und *guianensis*[3]) Taczanowski gleichgross sein sollen.

Neu-Granada. Ein Pärchen in meiner Sammlung.

Familie Filistatoidae.

Gen. *Filistata* Latrl. 1810.

34. *F. capitata* Hentz.

Taf. IV, Fig. 33.

The arachnol. Writings of Nic. Hentz, edit by E. Burgess, Boston 1875. p. 24. pl. II. Fig. 7.

(*Teratodes depressus* C. Koch, Die Arachniden. Bd. 9, p. 103, Fig. 755. 1842.)

Mann:

Totallänge . . . . 9·5 Mm.
Cephalothorax lang . . . . 4·6 „
„ in der Mitte breit . . . . 3·5 „
„ vorn breit . . . . 1·0 „

---

[1]) Annal. of nat. Hist. 1838. t. I. p. 9. pl. 2, Fig. 3.
[2]) C. Koch, Die Arachniden. Band 13, p. 17. Fig. 1089.
[3]) Horae soc. entomol. rossicae Tom. X. 1873, p. 98 (Sep. 43).

Abdomen lang							5·0 Mm.
„ breit							2·1 „
Mandibeln lang							1·1 „
	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	8·7	2·1	9·3	10·0	5·0	=	35·1 Mm.
2. „	7·0	2·9	6·6	7·2	3·4	=	27·2 „
3. „	6·2	1·8	5·6	6·7	4·2	=	24·5 „
4. „	8·2	2·0	7·7	9·3	4·7	=	31·9 „
Palpen	5·6	1·0	5·1	1·7	—	=	13·4 „

Der Cephalothorax, die Beine, die Palpen, Mundtheile und Sternum gelb, der Kopf vorn zwischen den Augen rothbraun, der Hinterleib grau, unten etwas heller als oben. Die vier Seitenaugen bernsteingelb, die vorderen Mittelaugen schwarz, die hinteren weiss.

Der Cephalothorax um den vierten Theil länger als breit, vorn recht schmal und stumpf zugespitzt, die Mittelrinne sehr tief, beginnt am hinteren Enddritttheile und reicht vorn bis an den kleinen, oben hohen und von tiefen Seitenfurchen begrenzten Kopftheil. Dieser ganze Körpertheil ist dünn bekleidet mit feinen Härchen und einzelnen stärkeren Borsten.

Die Augen sind in der Grösse nicht wesentlich verschieden von einander, nur die vorderen Seiten- und Mittelaugen, die beide eine runde Gestalt haben, ein wenig grösser als die vier ovalen hinteren. Die beiden vorderen Mittelaugen so dicht neben einander gelegen, dass sie sich fast berühren, sind den vorderen Seitenaugen ebenso nahe gerückt und sitzen so hoch, dass eine an ihrem unteren Rande gezogene Linie die Seitenaugen in der oberen Hälfte durchschneiden würde. Die Entfernung der vorderen Seitenaugen von einander ist etwas grösser als ihr Durchmesser und in dem Raum zwischen ihnen befinden sich mehrere kurze aber starke Stacheln. Die hinteren Mittelaugen sind von einander ebenso weit entfernt als die vorderen Mittelaugen, liegen dicht an den hinteren Seitenaugen und nur in sehr geringer Entfernung von den vorderen Mittelaugen. Der Abstand der vorderen Seitenaugen von den hinteren Seitenaugen ist auch nur ganz klein, ungefähr ebenso gross als der der vorderen Mittelaugen von den hinteren.

Die Mandibeln kurz und schwach, vorn flach, die Klaue am Ende derselben klein und mässig gekrümmt.

Die Maxillen in der hinteren Hälfte schmal, nehmen allmälig an Breite zu, sind in der Mitte am breitesten und der vordere Theil derselben ist so stark über das Ende der Lippe gebogen, dass beide sich vorn berühren und die Lippe vollständig umschliessen. Die Palpen setzen sich vorn an der Seite der Maxillen an.

Die mit dem Sternum vollständig verwachsene Lippe ist an der Basis etwas schmäler als in der Endhälfte, fast doppelt so lang als in der Mitte breit und vorn gerundet.

Das fast kreisförmige Sternum ist wenig gewölbt und besonders rings am Rande mit Stachelborsten besetzt, ähnlich wie die Lippe und die Maxillen.

Die Beine dunkel behaart, und nur an den Schenkeln einige ganz schmale unbehaarte Längsbänder. Das erste Paar etwas über siebenmal so lang als der Cephalothorax. Oben an den Trochantern sitzt eine Reihe stärkerer Borsten. Die Bestachelung ist folgendermaassen:

Erster Fuss: Femur oben 4, vorn 5—6, hinten 7—8 und unten zwei unregelmässige Reihen zahlreicher aber ganz kleiner; Tibia unten 4 Paar nicht regelmässig sitzender, vorn und hinten 2—3, Metatarsus hat noch mehr aber kleinere und noch unregelmässiger sitzende.

Die anderen Beine sind ähnlich bestachelt, die Stacheln aber etwas weniger zahlreich. An den Tarsen befinden sich auch zwei unregelmässige Reihen kleiner Stacheln.

Der Hinterleib mehr als doppelt so lang als breit, ist vorn und hinten gerundet, bei dem vorliegenden Exemplar in der Mitte etwas dünner als an beiden Enden, was aber wahrscheinlich nur durch Eintrocknen bewirkt ist.

Die Palpen sehr lang, fast dreimal so lang als der Cephalothorax, alle Glieder dünn und cylinderförmig, der Tibialtheil fast ebenso lang als der Femuraltheil, am Ende des Tarsalgliedes ein dünner gekrümmter stumpfer Fortsatz.

Weib:

Totallänge	12·0 Mm.
Cephalothorax lang	5·5 „
„ in der Mitte breit	4·0 „
„ vorn breit	1·8 „
Abdomen lang	7·0 „
„ breit	4·0 „
Mandibeln lang	1·5 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	6·7	2·1	6·8	6·0	3·4	=	25·0 Mm.
2. „	5·2	2·0	4·7	4·2	2·7	=	18·8 „
3. „	4·4	1·8	3·8	3·8	2·2	=	16·0 „
4. „	6·0	2·1	5·4	5·0	2·8	=	21·3 „
Palpen	3·2	1·6	2·0	2·2	—	=	9·0 „

Die Färbung ebenso, nur etwas dunkeler, und das Abdomen hat oben in der vorderen Hälfte einen hellen Längsstrich, die Mittelritze auf dem Rücken des Cephalothorax weit flacher, der Kopftheil etwas länger aber weniger hoch und daher die Seitenfurchen an demselben weniger tief. Die Mandibeln seitlich etwas zusammengedrückt und vorn etwas gewölbt. Die Stellung der Augen ist dieselbe, nur scheinen die vorderen Seitenaugen verhältnissmässig zu den übrigen etwas grösser zu sein, auch sind die ovalen weissen Augen der hinteren Reihe entschieden länger als die vorderen runden Mittelaugen. Die Bestachelung der Beine ungefähr ebenso wie bei dem Mann, nur weit kürzer und kräftiger, das erste Paar nur $4^1/_2$mal so lang als der Cephalothorax. Die drei Klauen am

Ende, der auch bestachelten Tarsen, sind kurz und werden von Härchen so sehr verdeckt, dass es nicht möglich ist, die Zahl der Zähnchen anzugeben. Die Palpen sehr dick, noch nicht doppelt so lang als der Cephalothorax, haben an allen Gliedern Stacheln und am Ende eine wie es scheint, auch gezähnte Klaue. Am Anfange an der Innenseite der Metatarsen des vierten Beinpaares befindet sich das Calamistrum, eine kurze kammförmige Erhöhung, die mit einer dichten Reihe nicht langer Stachelborsten besetzt ist. Dieses eigenthümliche Organ fehlt dem Mann ganz. Der Hinterleib länglich eiförmig, hat unten jederseits eine Pulmonarspalte und in der Mitte etwas näher den Spinnwarzen noch eine lange Querspalte für die Tracheen. Die Spinnwarzen kurz, die vier äusseren mit kurzem gerundeten Endglied; die beiden unteren etwas stärker als die oberen und die beiden mittleren nur eingliederigen weit kürzer und schwächer. Dicht vor den beiden unteren Spinnwarzen, oder vielmehr grösstentheils zwischen ihnen, liegt ein in der Mitte getheiltes Cribellum.

In der Sammlung des Herrn Becker in Brüssel, aus Pascagonta am Mississippi.

35. *F. hibernalis* Hentz.

Collect. of the arachnol. Writings of N. Hentz, edit. bey E. Burgess, Boston 1875, p. 23. pl. 2, Fig. 6.

Das vorliegende Thier ist noch sehr jung, schwarzbräunlich behaart; auf den ebenfalls dunklen aber kurz behaarten Beinen haben oben die Schenkel, Patellen und Tibien zwei parallele schmale unbehaarte gelbe Längsstriche. An den Seiten der Schenkel der beiden Vorderpaare liegt auch noch so ein Längstrich. Der Cephalothorax braun, dünn behaart, hat eine ziemlich kurze flache Mittelgrube, daher der Kopftheil niedrig und ziemlich lang.

Die runden schwarz gefärbten Mittelaugen der vorderen Reihe kleiner als die übrigen, liegen um den dritten Theil ihres Durchmessers von einander noch unter den Seitenaugen, die auch rund aber kaum grösser sind als die ovalen der hinteren Reihe. Die hinteren Mittelaugen berühren die Seitenaugen, liegen sehr nahe den vorderen Mittelaugen, die hinteren Seitenaugen liegen ebenso weit von den vorderen Seitenaugen.

Alle Glieder der Beine bestachelt, auch die Tarsen, an der Innenseite der Metatarsen IV ein Calamistrum.

Im Besitze des Herrn Becker in Brüssel, vom Mississippi.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IV.

Taf. IV

G. Keyserling
neue Spinnen a. Amerika



G. Keyserling del.

.K. k. Hof-Chromolith. v. Ant. Hartinger & Sohn, Wien.



Lichenologische Ausflüge in Tirol.

Von

Dr. F. Arnold.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Mai 1879.)

XX. Predazzo.

Von Neumarkt, dem feuchtwarmen Marktflecken an der Etsch, führt eine neue, wohlangelegte Strasse an den Ruinen starker Burgen des Mittelalters vorüber in das theilweise noch waldreiche Fleims hinauf. Schon vor Cavalese erblickt man am Ende der Porphyrberge und als Abschluss des Thales den gewaltigen Cimon de la Pala, jene steile Kalkwand, welche vom Monte Castellazo aus betrachtet einem spitzen, vorne etwas übergeneigten Kegel gleicht. Bei Predazzo, in dessen Nähe der Travignolo in den von der Marmolada kommenden Avisio fliesst, theilt sich das Thal und während man östlich dem Travignolo entgegen in den ausgedehnten Fichtenforst von Paneveggio gelangt, führt in mehr nördlicher Richtung die Strasse in das bevölkerte Fassa, nach Moëna, Vigo und Campidell. In der zweiten Hälfte des August 1878 standen mir vierzehn Tage zu Gebote, um in dieser dem Geognosten so bedeutsamen Landschaft auf Kalk, Porphyr, sowie den Eruptivgesteinen von Predazzo nach Lichenen zu suchen und die kleinen Excursionen auf den Hochwald von Paneveggio auszudehnen. Wer die Schilderungen von v. Richthofen an Ort und Stelle liest, überzeugt sich bald, dass die seltenen Mineralien und deren wichtigste Fundstellen dem Lichenologen kein oder doch nur ein geringes Interesse bieten. Ein frischer Steinbruch, Wasserrinnen, ein auf der Oberfläche wenig ausgebreitetes Gestein sind keine den Lichenen zusagende Standorte: es wird vielmehr die Beschaffenheit der Flechtenflora nach anderen Factoren bestimmt, unter welchen auch bei Predazzo das Fehlen oder Vorhandensein des Kalkes den hervorragendsten Rang einnimmt. Da in der bezeichneten kurzen Zeit ein grösseres Gebiet nicht mit Genauigkeit zu erforschen war, so halte ich es für gerechtfertigt, die einzelnen von mir besuchten Punkte der Reihe nach zu erwähnen.

I. Predazzo (1017 Meter) liegt am Fusse dreier steil abfallender Berge: des Monte Margola, Monte Mulatto und der Sforzella. Den letzteren Berg habe ich weder bestiegen noch näher untersucht: ob in der Nähe der Marmorstein-

brüche Canzacoli (v. Richthofen S. 274) beachtenswerthe lichenologische Ergebnisse zu erwarten sind, vermag ich daher nicht zu beurtheilen. An einigen Syenitwänden an der Ostseite des Berges, eine Viertelstunde ausserhalb Predazzo und an den ihnen vorgelagerten Geröllen kommen verschiedene, meist gewöhnliche Species vor, unter welchen hervorzuheben sein dürften:

1. *Lecanora subradiosa* Nyl. Flora 1872 p. 549; vide XVIII. p. 252: der nämliche sterile Thallus, den ich bei Windischmatrei beobachtete: *thallus effusus, pallide lutescens, K flavesc.; C autem ochraceus, med. jodo fulvesc.*

2. *Toninia caulescens* Anzi: vide XVIII. p. 270: selten auf Erde an rissigen Stellen der Felswände.

3. *Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fries Scand. 604; *B. stellulata* Arn. Flora 1872 p. 292: nicht häufig an den Felsen: *thallus K rubesc.; med. jodo caerulesc., sporae 0·012 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat.*

4. *Endoc. miniat.* (L.): *thallo monophyllo:* Wulf. in Jacq. Coll. 2 tab. 16, fig. 1c: ziemlich vereinzelt an den Wänden.

5. *Lithoicea glaucina* (Ach.): IX. p. 312, Körb. par. 370, Hepp 90, Anzi m. r. 362, Mudd. 276: selten an Melaphyrblöcken im Gerölle am Fusse des Berges: *thallus cinerascens, areolato-diffractus, apoth. atra, singulis areolis enata, prominentia, apice pertusa, sporae oblongae, 0·015—0·018 Mm. lg., 0·006 Mm. lat.*

6. *Physma polyanthes* Bernh. in Schrader Samml. (1797) nr. 138, Schrad. Journ. I. p. 12; t. 1, fig. 4; *Lich. fascicularis* Wulf. in Jacq. Coll. 3 (1789) tab. 11, fig. 2; *Collema myriococcum* Ach. univ. p. 638; *Ph. compactum* Körb.; Stahl Beitr. Heft 1. (1877): selten auf *Grimmia*-Polstern an Uralitporphyrblöcken.

II. Monte Mulatto (v. Richthofen p. 262). Vom oberen Theile der stellenweise mit Buschwerk bewachsenen Südseite dieses Berges ziehen sich Geröllstreifen bis nahe zur Thalsohle herab. An der unteren Hälfte des Berges herrscht der röthliche Turmalingranit vor, weiter oben schwärzlicher Melaphyr und Uralitporphyr. Eine Quelle entspringt gleich oberhalb der Landstrasse am Ausgange einer Schlucht, welche durch beiderseits anstehende Turmalingranitfelsen gebildet und weiter oben durch eine mit *Dimelaena oreina* bewachsene Felsmasse abgeschlossen ist. Hier münden zwei vorwiegend aus Uralitporphyr bestehende Geröllstreifen, von welchen ich den rechts herabkommenden noch eine Strecke aufwärts verfolgte. Zur Mittagszeit ist diese trockene Schlucht, in welcher *Festuca spectabilis* die steinigen Stellen bevorzugt, durch die Sonnenhitze nicht unerheblich durchglüht und es mag wohl hierin der Grund liegen, dass nicht wenige Blöcke völlig vegetationslos sind. Andere Blöcke dagegen entbehren weder der Flechten, noch der allerdings spärlich sich einfindenden Grimmien und in der Nähe einzelner, am Rande der Gerölle aufgewachsener Fichtenstauden nimmt die Zahl der Moose und Flechten alsbald merklich zu. In dieser Schlucht, die ich zweimal besuchte, habe ich nun auf Turmalingranit (T.) und Uralitporphyr (Ur.) inclusive des äusserlich sehr ähnlichen Melaphyrs folgende 42 Flechten beobachtet:

1. *Imbric. saxatilis* (L.): vorwiegend steril an Ur.- und T.-Blöcken am Fusse des Berges.

2. *I. conspersa* (Ehr.): nicht selten; auch als *planta microthallina* an sonnigen Ur.- und T.-Blöcken.

3. *I. prolixa* (Ach.): comp. Nyl. Flora 1872 p. 548; 1873 p. 67; 1875 p. 8, 359; Th. Fries Scand. 122; *I. olivacea* Arn. Flora 1870 p. 210: auf Ur.- und T.-Blöcken: *thallus C—*.

4. *I. sorediata* (Ach.) Th. Fries: der sterile Thallus zerstreut auf Ur.- und T.-Blöcken: *med. C—*.

5. *I. stygia* (L.) steril ziemlich sparsam auf Ur.

6. *Parmelia caesia* (Hoff.): der sterile Thallus in dürftigen Exemplaren auf Ur. und T.

7. *Physcia elegans* (Lk.): in der Form *discreta* Schaer. hie und da: auf Ur. und T.

8. *Gyroph. cylindrica* (L.): nicht häufig auf T.

9. *Placod. chrysoleucum* (Sm.) *a. rubinum* (Vill.) Th. Fries: auf Ur.-Blöcken. *Planta magis compacta, rosulans; apoth. laete luteocarnea; sporae ovales, 0·008—0·009 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat.; spermog. punctif., supra thallum dispersa, sperm. subrecta vel curvula, 0·022—0·027 Mm. lg., 0·001 Mm. lat.*

10. *Dimelaena oreina* (Ach.): am erwähnten T.-Massive; auch an Ur.

11. *Candelaria vitellina* (Ehr.): zerstreut und dürftig auf Ur. und T.

12. *Candel. aurella* (Hoff. Pl. L. t. 50, fig. 2c); *Callop. vitellinell.* Mudd man. 135; *L. epixantha* Nyl. Lapp. Or. 127 (non Ach.); exs. Hepp 70 *dextr.*; Rabh. 798, Arn. 298, 490: hie und da auf T.

13. *Callop. aurantiac.* (Lghtf.) var. *irrubescens* Nyl. Flora 1874 p. 318; Mass. exs. 249 A.; Anzi m. r. 135: ziemlich selten auf Ur.: *spor. ovales, polaridybl., 0·012 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat.*

C. aur. gyalectoides Mass. mon. Blast. 75 sec. *specimen originale* Massal., *a cel. Anzi acceptum, quantum video vix differt.*

Mass. sched. p. 139 hält die Flechte Schaer. exs. 224 für *C. aurant. rubescens.* Die Schaerer'sche Pflanze *(ad saxa arenaria aprica)* ist jedoch (sec. meam coll.) eine Sandsteinform von *Callop. Ferrarii* Bagl. En. lich. ligur. p. 25, Erb. cr. it. I. 379 und unterscheidet sich von den verwandten Arten, insbesondere den Formen des *C. luteoalb. lacteum* Mass. exs. 236, Hepp 635, Rabh. 847 durch grössere Apoth. und verhältnissmässig lange Sporen. (Schaer. exs. 224: *thallus minute granulatus, aurant., subnullus; apoth. convexa dispersa, aurant., epith. K sanguin.; sporae elongat., 1 septat., sporoblastiis sibi valde attenuatis, 0·022—0·025 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat., medio non inflatae, 8 in asco.* Nach dem Baue der Sporen gehört die Flechte zur Gattung *Gyalolechia.)*

14. *Blastenia ferrug.* (Huds.) var. *festiva* (Fr.) Körb. par. 126, exs. 276, Th. Fries Scand. 183, Fr. L. Suec. 373, Hepp 201: selten auf T.

15. *Lecan sordida* (Pers.): auf Ur.- und T.

16. *L. polytropa* (Ehr.) f. *illusoria* Ach.: auf Ur. und T.

17. *L. dispersa* (Pers.); *L. Flotow.* Körb.: auf T. sparsam beobachtet.

18. *L. badia* (Pers.): auf Ur. und T.

19. *L. Bockii* Rodig: vide E. Fries, L. Eur. p. 150, Th. Fries Scand. 269; *Mosigia gibbosa* Fr. Körb. exs. 320; *L. sophodopsis* Nyl.; comp. XVII. p. 550: am Grunde von Ur.-Blöcken unter Fichtengesträuche: *thallus C rubesc.; apoth. non desunt.*

Hievon verschieden ist *Lecan. acceptanda* Nyl. in lit. 19. Decbr. 1878; Flora 1879 contin. XXXI.; *L. Bockii* XIII. p. 247. XVII. p. 556 (excl. *synon.*), Schaer 302, Anzi 248, welche Art in kalten Alpenbächen und an deren Rande vorkommt und in Tirol bisher nur steril beobachtet wurde.

20. *Acarosp. fuscata* (Wbg.): nicht besonders ausgebildet auf Ur. und T.: *stratus cortic. C paullo rubesc.*

21. *Aspic. cinerea* (L.): c. ap. zerstreut auf Ur. und T.

22. *Aspic. tenebrosa* (Fw.): auf T. häufiger als auf Ur.

23. *Aspic. mastrucata* (Wbg.) Th. Fries Scand. 282, f. *pseudoradiata* Arn. exs. 662, XVIII. p. 257, 283: der sterile Thallus sparsam auf Ur.; — die Flechte Arn. 662 wurde von Nyl. in lit. 19. Dec. 1878 als zu *L. mastruc.* Wbg., Ach. syn. 148 gehörig erklärt.

24. *Biatora Kochiana* Hepp Würzb. p. 61, exs. 239; Th. Fries Scand. 452, Nyl. Flora 1877 p. 226 nota: „*L. Koch. planta valde varians*“: hie und da auf T.-Blöcken eine Form dieser Art: *thallus K—, C—, med. jodo fulvesc., apoth. intus nec K nec ac. nitr. colorata, epith. sordide fuscesc., hym. jodo caerul., hyp. incolor, sporae ovales, rarius ellipsoideae, 0·010—0·012 Mm. lg., 0·006 Mm. lat., 8 in asco.*

25. *Lecidella goniophila* Körb.; *pilularis* Th. Fries: auf T.-Blöcken: *planta athallina, apoth. minora, epith. obsc. smaragdul., ac. nitr. roseoviol., hyp. incolor, sporae speciei.*

26. *Lec. latypea* (Ach.): *planta vulgaris* auf Ur. und T.

27. *Lec. declinans* Nyl. (Flora 1878 p. 243); *L. lapicida* Th. Fries forma: auf T.-Blöcken: *thallus cinerascens et in statum ochraceo-ferrugin. transiens.*

28. *Lecid. lactea* Fl., *pantherina* Th. Fr.: nicht gar selten auf T. und Ur.

29. *Lecid. promiscens* Nyl.: vide XVII. p. 536, XVIII. p. 272: var. *quaedam:* an T.-Blöcken gesellig mit *Lec. llonioph.*, *Buellia modica* (Nyl.)? und von beiden nur durch das Microscop zu unterscheiden: *thallus subnullus, apoth. atra, plana vel convexiuscula, intus K—, epith. atroviride, ac. nitr. colorat., hym. sub lente paullo smaragdulum, jodo caerul., hyp. fuscum, sporae tenues, elongato-oblongae, 0·012—0·015 Mm. lg., 0·003—0·004 Mm. lat., 8 in asco.*

30. *Buellia stigmatea* (Ach.) Körb. par 185, comp. VIII, p. 299 et Th. Fries Scand. 595: ziemlich selten auf T.-Blöcken: *thallus subnullus, apoth. minuta, plana, tenuiter marginata, gregaria, intus K— nec ac. nitr. mutat., ep. hyp. fusca, sporae 0·012 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat.*

31. *Buellia verruculosa* (Borr.) Th. Fries Scand. 600, *B. ocellata* (Fl.) Körb.: selten auf Ur. und T.: *thallus C ochraceo-rubesc.*

32. *B. modica* Nyl. Flora 1875 p. 301 sub *Lecidea:* var. *videtur (vel B. vilis* Th. Fr. var.??) auf T.-Blöcken: *thallus subnullus, apoth. dispersa, atra, nuda, paullo-convexa, excip. ac. nitr. fusco-purpurasc., epith. sordide viride nec fuscum, hym. hyp. incoloria, jodo caerul., sporae virides, fuscae, 1 sept. utroque apice obtusae, 0·014—0·016 Mm. lg., 0·006—0·008 Mm. lat., 8 in asco.*

33. *B. contermina* Arn. exs. 761, XV. p. 360: ziemlich selten auf T.-Blöcken.

B. uberior Anzi: *exemplum a cel. Anzi acceptum, quantum video, nullo modo diversa est; sec. Nyl. in lit. autem alia vel vera B. uberior A. differt thallo K flavesc.: quare sub judice lis est.*

34. *Catocarpus simillimus* Anzi symb. 19 sub *Buellia,* Anzi exs. 483; comp. Flora 1871 p. 147, Th. Fries Scand. p. 618: selten auf Ur. und T.: *planta Rhizoc. distincto extus sat similis; protothallus ater, K—, thallus areolato rimulosus, subcaesio cinerascens, K—, C—, med. jodo caerulesc.; epith. fuligin., K—, hym. incolor, hyp. fusc., sporae oblongae, fuscae, 1 septat., 0·018—0·022 Mm. lg., 0·006—0·008 Mm. lat., 8 in asco.*

35. *Rhizoc. geograph.* (L): häufig: Ur. T.

36. *Rhiz. distinctum* Th. Fries Scand. 625, Minks Beitr. p. 545, Arn. exs. 635, XIII. p. 243, nr. 70: selten auf T.: *hyphae amyloid., sporae incol., 3 sept., septis saepe semel divisis, 6—8 loculares, 0·024 Mm. lg., 0·010—0·012 Mm. lat., 8 in asco.*

37. *Rhiz. Montagnei* (Flot.): vide XVIII. p. 254: nicht häufig auf Ur.-Blöcken: *asci monospori.*

38. *Phaeospora peregrina* Flot. bot. Ztg. 1855 nr. 8 sub *Verruc.,* Körb. syst. 380, exs. 320: parasit. auf den Thallusschollen der *Lecan. Bockii* auf Ur. nicht häufig: *apoth. punctiformia, atra, thalli Lecanorae glebulis insidentia, apice prominula, hym. absque paraphys., sporae fuscae elongato-oblongae, 3 septat., septis levissime constrictis, non raro cum 4 guttulis, 0·015 Mm. lg., 0·005 Mm. lat., 8 in ascis oblongis.*

39. *Endococcus complanatae* m. (var. *videtur*): comp. XVIII. p. 289: parasit. auf dem Thallus von *Rhizoc. distinct.* auf Ur.-Blöcken: *sporae graciliores quam apud affines, 1 septat., rectae, utroque apice sensim attenuatae, fuscidulae, 0·015 Mm. lg., 0·004 Mm. lat., 8 in asco.*

40. *Tichoth. pygmaeum* Körb.: auf dem Thallus der *Lecidea lactea:* T.

41. *Tich. calcaricolum* (Mudd.): parasit. auf dem Thallus der *Aspic. cinerea* auf T.-Blöcken: *sporae late oblongae, 1 septat., non raro cum 2 guttulis, fuscae, 0·012—0·015 Mm. lg., 0·006—0·007 Mm. lat., 8 in asco.*

42. *Tich. macrosporum* (Hepp): comp. XIV. p. 471, Arn. exs. 778, Floerke exs. 63: nicht selten auf dem Thallus von *Rhiz. geogr.* an Ur.-Blöcken in der Nähe von Fichtengesträuchen und von dieser Stelle in Arn. 778 ausgegeben. Ebenso auch auf T.

III. Die Margola (v. Richthofen p. 260) ist nur längs ihrer gegen den Travignolo steil abfallenden Nordseite lichenologisch von Interesse, da auf dem

breiten, abwechselnd mit Wald und Wiese bedeckten Rücken des Berges nirgends grössere Felsmassen anstehen. An der Nordseite bildet Syenitgestein die Hauptmasse und es kommen hier ausser den zwischen den bewaldeten Stellen herablaufenden felsigen Furchen, die das Erklimmen kaum lohnen dürften, drei Flechtenstandorte in Betracht: die im Bachbette des Travignolo liegenden Steine und Blöcke; die von der westlichen Ecke des Berges bis zur Boscampobrücke reichenden, mehr oder weniger verwitterten Felsen und einige Syenitgeröllmassen an der Basis der Nordseite.

Die Oberfläche der Blöcke im Bachbette ist bei gewöhnlichem Wasserstande nicht mit Wasser bedeckt und *Species aquatiles* im engeren Sinne habe ich dort nicht angetroffen; ich sah vielmehr hier nur folgende meist gewöhnliche Formen:

1. *Parm. caesia* (Hoff.): sterile und dürftige Exemplare.

2. *Candelaria vitellina* (Ehr.): *thallus minute granulosus, parum evolutus, apoth. parva, margine integro,* zwischen der folgenden Art eingestreut.

3. *Callop. luteoalb.* Mass., Körb., pyrac. Th. Fries: var. *pyrithroma* Ach. univ. 206, Nyl. Lich. Luxbg. p. 367; Arn. exs. 697; Hepp. 399 *(p. max. p. huc pertinet)*; comp. Th. Fries Scand. 424: auf der Oberfläche der Blöcke: *sporae polaridyblastae, oblongae, 0·015 Mm. lg., 0·006—0·007 Mm. lat., 8 in asco.*

4. *Lecan. dispersa* (Pers.): auf Blöcken: *thallus subnullus, apoth. disco rufofusco, margine albo, leviter crenulato.*

5. *Acarosp. fuscata* (Wbg.): dürftig.

6. *Aspic. cinerea* (L.).

7. *Asp. calcarea* (L.) *concreta* Schaer.: nicht häufig.

8. *Asp. ceracea* m.: vide XVIII. p. 248, Arn. exs. 9: selten.

9. *Lecid. goniophila* Körb.: *planta macra.*

10. *Lecid. latypea* (Ach.): ziemlich dürftig.

11. *Lecid. crustulata* (Ach.): Körb.: *thallo sordide albesc. et paullo ochraceo.*

12. *Catillaria chalybeia* (Borr.?) Arn. XVI. p. 392: auf den Blöcken: *thallus sat tenuis nigricans, apoth. parva, plana vel leviter convexa, intus K—, epith. granulat., obscure fusc., hym. sub lente smaragdulum, sub microscopio incolor, jodo caerul., paraph. laxae, clava suprema sat obscura, hyp. supra smaragd., ac. nitr. colorat., parte inferiore obscure olivac., sub lente nigric., sporae tenues, saepe indistincte 1 sept., 0·009—0·0010 Mm. lg., 0·003 Mm. lat., 8 in ascis oblongis, supra fere truncatis, spermog. punctif., elevata, inter apoth. dispersa, spermatia oblonga, vix 0·002 Mm. lg., 0·0005 Mm. lat., numerosa.*

13. *Rhizoc. excentricum* (Nyl.): vide XVII. p. 569, XVIII. p. 260; Th. Fries Scand. 632; Nyl. Scand. 234; Flora 1875 p. 445; 1876 p. 575; *Lich. petraeus* Wulf. in Jacq. Coll. 3 (1789) p. 116, tab. 6, fig. 2a; Hoff. Pl. L. tab. 50, fig. 1, *descr. p. 5 mea opinione omnino huc pertineat:* auf einzelnen Blöcken: *thallus albicans, sporae incol., 7 septat., septis semel et bis divisis, 0·034 Mm. lg., 0·015 Mm. lat.*

14. *Rhizoc. obscuratum* (Ach.): var. *vel subspecies, epithecio magis glaucesc. nec fuscescente, ac. nitr. paullo colorato a planta normali diversa.*

15. *Lithoicea catalepta* (Ach.?) Mass. mem. 143, ric. fig. 342, Körb. par. 368; exs.: Hepp 433, Zw. 150; *Verr. cataleptoides* Nyl. in Richard Lich. des Deux Sèvres, 1877 p. 46: auf der Oberfläche der Blöcke: *planta effusa, sordide fuscescens, thallus rimuloso areolatus, apoth. thalli areolis semi immersa, perithec. dimidiat., sporae oblongae, simplices, 0·022—0·025 Mm. lg., 0·009—0·0011 Mm. lat., 8 in asco.*

Schaer. exs. 284 (mea coll.) ist *Lith. nigrescens* (Pers.): *sporae 0·020—0·022 Mm. lg., 0·008 Mm. lat. sociis Verruc. murali* Ach. et Biat. *rupest. rufesc.* Hoff.

16. *Phaeospora rimosicola* (Leight.): parasit. auf dem Thallus von *Rhiz. excentr.* hie und da: *sporae fuscidulae, demum fuscae, 3 sept., non raro cum 4 guttulis, 0·015 Mm. lg., 0·005 Mm. lat., 8 in asco.*

Die meisten dieser Flechten kehren an den aus dem Steilhange vorragenden Felsen wieder und ich nenne daher hier nur einige andere Arten, welche während des Vorübergehens besonders auffallen:

1. *Pertusaria lactea* (Ach.) XVIII. p. 260; ic. Wulf. in Jacq. Coll. 3 tab. 4a; Westr. Färglaf. 3; Th. Fries Scand. p. 236 obs. 2: der sterile Thallus nicht selten: *C. subito purpurasc.*

2. *Lecidea tessellata* Fl. exs. 64: die normale Form.

3. *Lecid. corrugatula* m. (n. sp.): nicht gar selten: *planta Buelliae aethaleae habitu simillima; thallus fuscidulo-cinerascens, areolato rimulosus, K—, C—, med. jodo fulvesc., apoth. areolis insidentia, atra, nuda, suburceolata, margine integro prominente, non raro difformia et corrugatula, numerosa, intus nec K nec ac. nitr. mutata, exc. obscure fusc., ep. hyp. fusca, hym. incolor, jodo caerul., paraph. conglut., apice sensim paullo dilatatae et fuscescentes nec clavatae, sporae ovales, non raro fere ellipsoideae, simplices, hyal., 0·012—0·015 Mm. lg., 0·008—0·009 Mm. lat., 8 in asco.*

4. *Lecid. speirea* Ach.: nicht selten: insbesondere auf Syenit gleich oberhalb der Brücke von Boscampo und von hier in Arn. exs. 677b niedergelegt.

5. *Tichoth. gemmiferum* (Tayl.): vide Leight. Angioc. p. 47, tab. 20, fig. 3, 4: parasit. auf dem Thallus der *Lecid. speirea* bei der Boscampobrücke und mit ihr in Arn. 779 ausgegeben: *sporae minores, quam apud T. calcaricolum* Mudd, *obscure fuscae, ovales, utroque apice obtusae, 0·006—0·009 Mm. lg., 0·004 Mm. lat., 8 in asco.*

Die erwähnten Geröllhaufen am Fusse der Margola bestehen vorwiegend aus Blöcken von Monzoni-Syenit. Die Lage an der Nordseite sowie die durch Wiesen und die Nähe des Baches erhöhte Feuchtigkeit bewirken, dass die Blöcke mit einer Mehrzahl von Arten bedeckt sind und dass auch an der Unterfläche noch etliche Lichenen sich ausbreiten. Hier bemerkte ich:

1. *Ramalina pollinaria* Ach. f. *rupestris* Fl., Trev. 233: an der Unterfläche der Blöcke steril, zart, etwa 1—2 Cm. hoch.

2. *Stereocaulon tomentosum* (Fr.) Th. Fries Scand. 48: selten auf einzelnen Blöcken.

3. *Cladonia coccifera* (L.): selten zwischen *Grimmia*-Polstern auf Blöcken am Rande des Gerölles unweit der Gebüsche.

4. *Clad. fimbriata* (L.): steril mit der vorigen.

5. *Clad. pyxid.* (L.) *neglecta* Fl.: sterile Becher an gleichen Orten über Moosen.

6. *Imbric. saxatilis* (L.).

7. *I. conspersa* (Ehr.).

8. *I. prolixa* (Ach.): comp. Th. Fries Scand. 122; *I. olivacea* Arn. Flora 1870 p. 210; exs. Schaer. 372; Leight. 291; Arn. 72; Erb. cr. it. I. 1067; Anzi m. r. 116; Stenh. 69 inf.; Zw. 496: nicht selten auf den Blöcken.

9. *Candel. vitellina* (Ehr.).

10. *Lecan. polytropa* (Ehr.): f. *illusoria* Ach. und var. *intricata* Schrad.

11. *L. atra* (Huds.) *vulg.* Körb.; Westr. Färglaf. 15.

12. *L. badia* (Pers.).

13. *L. sordida* (Pers.)

14. *L. complanata* Körb. par 84; comp. XIV. p. 440: ziemlich selten: *planta minus evoluta, thallus cinerasc., glebulae protothallo atro enatae, K—, C—, med. jodo fulvesc., apoth. margo demum subcrenulatus, epith. fuscesc., K—, hym. jodo caerul., hyp. incolor, sporae oblongae, 0·015 Mm. lg., 0·005 Mm. lat., 8 in asco.*

15. *Aspic. cinerea* (L.).

16. *A. tenebrosa* (Fw.).

17. *Pertus. lactea* (Ach.): steril.

18. *Biatora lucida* (Ach.): vide VII. p. 283: an der Unterfläche einiger grösserer Blöcke.

19. *Scoliciosporum umbrinum* (Ach.) comp. Flora 1871 p. 50; Th. Fries Scand. 365: selten und dürftig: *apoth. sat parva, inter Sirosiph. speciem mixta; epith. caerulesc. smaragdulum, hyp. incolor, sporae plus minus curvatae, saepe semel tortae, 0·024—0·027 Mm. lg., 0·003 Mm. lat.*

20. *Lecid. tessellata* Fl.; *spilota* Körb.: die typische Pflanze: *thallus albidus, apoth. leviter caesiopruinosa, disco plano.*

var. *ochracea,* quam XVIII. p. 268 nr. 16 indicavi: eine hieher zu ziehende oxydirte Form mit etwas dunklerem Thallus hie und da: *thall. areolato rimulosus, crassiusculus, saturate ochraceo-ferrugin., hyphae amyloideae, apoth. atra, nuda, ep. obscure viride, hym. hyp. incolor., sporae oblongae, 0·012 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat.*

21. *Lecid. confluens* Fr.: *planta normalis, thallo caerulescente-cinereo.*

22. *Lec. speirea* Ach.

23. *Lec. lactea* Fl.: *thallo albido.*

24. *Lec. declinascens* Nyl. f. *ochromeliza* Nyl. Flora 1878 p. 243, Arn. exs. 553: zerstreut auf den Blöcken.

25. *Lec. declinans* Nyl. Flora 1878 p. 243, *lapicida* Th. Fries: eine hieher gehörige Form.

26. *Lec. grisella* Fl., Nyl. Lapp. Or. 160; comp. Th. Fries Scand. 527: zerstreut auf den Blöcken: *crusta areolata, cervinula, C paullo rubesc., med. jodo fulvesc., apoth. adpressa, subplana, pruinosa.*

27. *Lec. platycarpa* (Ach.).

28. *Lecid. albocaerulesc.* var. *flavocaerulesc.* (Horn.): ziemlich selten.

29. *Rhizoc. geogr.* (L.).

30. *Rhizoc. obscuratum* (Ach.).

31. *Opegrapha gyrocarpa* (Fw.): comp. X. p. 100: an der Unterfläche der Blöcke.

32. *Porocyphus sanguineus* (Anzi neos. 2, exs. 474) ? comp. VIII. p. 292: ziemlich selten: *tota planta nigricans; thalli gonidia ? rufescentia, simplicia vel bina, halone circumdata, circa 0·018 Mm. lg.; addito K sordide glaucescentia, apoth. sat parva, ep. fuscesc., hym. jodo caerul., sporae ovales, 0·008 Mm. lg., 0·005 Mm. lat., 8 in asco.*

33. *Endococcus — — ? :* parasit. auf dem Thallus der *Aspic. cinerea* selten: *apoth. punctiformia, immersa, atra; hym. jodo vinos., sporae elongato-oblongae, hic inde levissime curvulae, dyblastae, non raro cum 2 guttulis, fuscidulae, utroque apice obtusiusculae, 0·018 Mm. lg., 0·006 Mm. lat.*

34. *Tich. pygmaeum* Kb.: auf dem Thallus der *Lecid. tessellata* Fl. und des *Rhizoc. obscurat.*

IV. *Rhododendron ferrugineum.* — Am unteren Rande eines solchen Geröllhaufens wachsen die Alpenrosen und Birkengebüsche zwischen den Blöcken. *Vaccinium Myrtillus* und *Vitis Idaea, Lycopod. Selago,* einige Laubmoose und andere Pflanzen sind beigesellt. Aus dem Hohlraume zwischen einzelnen Syenitblöcken können die bereits abgedorrten Stämmchen des *Rhododendron* hervorgezogen werden, worauf *Opegr. gyrocarpa* und wenngleich selten *Biatora lucida* vom Gesteine übergesiedelt sind. Ich bemerkte hier auf *Rhodod.* im Ganzen 17 Flechten, während an dem unter gleichen Bedingungen vorkommenden Birken- und Fichtengesträuche keine einzige Art zu sehen war.

1. *Ramalina pollinaria* Ach. f. *rupestris* Fl.; Schaer. Enum. p. 8; Arn. exs. 738 a; VIII. Bozen p. 302 nr. 1 *huc pertinet:* von der Unterfläche der Syenitblöcke auf die Zweige übersiedelnd: *planta minor, sat tenuis, sterilis.*

2. *Cladonia pyxidata* (L.): XV. p. 376: der Thallus mit einzelnen kleinen sterilen Bechern: *planta parum evoluta.*

3. *Imbric. saxatilis* (L.): steril.

4. *Imbric. physodes* (L.) *a. vulg.* Körb.; vide VIII. Bozen p. 302: steril an den Zweigen.

5. *Imbric. fuliginosa* (Fr., Nyl.): steril sparsam an dickeren Zweigen: *med. hypochl. calc. purpurasc.*

6. *Platysma pinastri* (Scop.) Nyl.; Arn. exs. 618: steril und sparsam.

7. *Lecanora pumilionis* Rehm: selten an den oberen Zweigen.

8. *Lecan. subfusca* (L.) var. *chlarona* Ach., Arn. exs. 586: nicht selten; auch mit dunkleren Apothecien: *discus fuscesc. vel nigric. fuscus.*

9. *Pertusaria lactea* (Ach.): comp. XIV. Finsterthal p. 489: ziemlich selten und steril an den Stämmchen: *thallus hypochl. calc. purpurasc.*

10. *Phlyctis argena* (Ach.) Körb. par. 116; VIII. Bozen p. 303: vereinzelt an den Stämmchen: *thallus hydr. cal. luteus deinde rubesc.; sporae speciei.*

11. *Biatora lucida* (Ach.): VII. p. 283: von der Unterfläche der Syenitblöcke auf dünne Zweige übersiedelnd.

12. *Bilimbia trisepta* (Naeg.): Stizbg. *Lec. sabulet.* 47, Th. Fries Scand. 382, *Bil. mil. lignaria* Körb. par. 170: eine hieher zu ziehende Varietät selten an den Stämmchen: *thallus minute granulosus, subviridulus, apoth. sat parva, carneoalbida, intus incoloria, hym. jodo caerul. deinde vinosum, paraph. conglut.; sporae elongatae, 3 septat., 0·018 Mm. lg., 0·004—0·005 Mm. lat., 8 in asco.*

13. *Arthonia astroidea* (Ach.) f. *rhododendri* Arn. exs. 440, VIII. p. 304: nicht häufig an den Zweigen.

14. *Opegrapha gyrocarpa* (Fw.) f. *rhododendri* m. XIV. p. 489, Arn. exs. 767: an den frischen und abgedorrten Zweigen und Stämmchen: von hier in Arn. exs. 767 enthalten: *thallus leprosus sordide ochraceo-ferrugin., chrysogonidia numerosa fovens, apoth. atra, intus nec K nec ac. nitr. colorata, ep. hyp. fusc., hym. luteolum, jodo vinosum, sporae incol., juniores 1 sept., demum 3 septat., 0·024—0·030 Mm. lg., 0·005 Mm. lat., 8 in asco.*

15. *Xylographa parall.* Ach.: selten auf dem entblössten, abgedorrten Holze einzelner Stämmchen.

16. *Coniocybe furfuracea* (L.): VIII. p. 304: hie und da an abgedorrten, dünnen Zweigen zwischen den Blöcken.

17. *Arthopyrenia punctiformis* (Ach.): comp. XVII. p. 545, Arn. exs. 641 a, b: an einzelnen Stämmchen.

Die vorstehenden, ad I.—IV. erwähnten Flechten habe ich in der nächsten Umgebung von Predazzo gesammelt und war dabei bemüht, die den Lichenen günstigsten Stellen auszuwählen. An den Feldmauern haftete der Staub des Sommers; am Buschwerke und an den Waldbäumen bemerkte ich nichts, was der Aufzeichnung werth wäre. *Physcia parietina* (L.) und *Candel. concolor* (Dcks.) *vulgaris* Mass., Körb. an Weidenbäumen längs des Avisio kommen bei Predazzo noch fort, aber schon bei Paneveggio sah ich sie nicht mehr. Zum Besuche der hohen Porphyrberge des Val Maor südlich von Predazzo und den dortigen Fichtenwaldungen fehlte die nöthige Zeit; ich wendete mich vielmehr dem Monzoni zu und fuhr zunächst nach Vigo.

V. Vigo (1418 Meter) der Hauptort des Fassathales, Wohnsitz von Facchini, der dort starb, liegt auf einem breiten, der Cultur gewidmeten und entwaldeten Gehänge. Ringsum ragen jene seltsam geformten Kalk- und Dolomitberge auf, deren Phanerogamenflora von der Vegetation der nördlichen Kalkalpen bekanntlich so auffallend abweicht, dass man geneigt ist, ihrer Entstehung andere Ursachen als der Bildung der Flora der nördlichen Kalkalpen zu Grunde zu legen. Um so mehr dagegen stimmen die Lichenen der beiden

Alpenzüge überein und einzelne Ausnahmen abgerechnet, lautet das Flechtenverzeichniss eines nördlichen demjenigen eines südlichen Tiroler Kalkalpenberges völlig gleich. Bei Vigo habe ich drei Kalkgruppen etwas näher ins Auge gefasst, deren jede einige Eigenthümlichkeiten aufweist. Kaum eine Viertelstunde südlich von Vigo befindet sich eine mit Dolomit- und Kalktrümmern besäte Gemeindeödung, auf welcher die oberen und unteren Grenzen der Vegetation sich gleichsam begegnen: *Horminum pyrenaic.* und *Gnaphal. Leontopod.* gehen bis in die Region des Getreidebaues herab. An einem der grösseren Kalkblöcke bemerkte ich folgende 19 Flechten, unter denen sich etliche Arten befinden, welche die Region der Alpenwälder, somit die Höhe von durchschnittlich 2000 Meter wohl kaum überschreiten dürften.

1. *Parmelia (obscura* Ehr. var.*) lithotea* Ach., Nyl. Flora 1877 p. 354: der sterile Thallus: *cinerascens, absque sorediis.*

2. *Physcia elegans* (Lk.): *planta calc., sterilis.*

3. *Placod. radiosum* Hoff. En. 1784 p. 62; f. *subcircinnatum* Nyl. Flora 1873 p. 18: nicht häufig: *thallus K rubesc.*

4. *Psoroma crassum* (Ach.) f. *caespitosum* Mass.; Wulf. in Jacq. Coll. 3 tab. 5, fig. 2.

5. *Aspic. calcarea* (L.): var. *concreta* Sch. und var. *contorta* Fl.

6. *Psora lurida* (Sw.).

7. *Thalloidima Toninianum* Mass.: ziemlich sparsam.

8. *Endoc. miniatum* (L.) f. *imbricatum* Mass. sched. 102; Wulf. in Jacq. Coll. 2, tab. 16, fig. e, g—i: an der senkrechten Seite des Felsens.

9. *Placidium rufescens* (Ach.) Mass. Körb.: nicht häufig.

10. *Lithoicea glaucina* (Ach.): Hepp, Körb.: hie und da: *sporae oblongae, 0·018 Mm. lg., 0·006 Mm. lat.*

11. *Verruc. calciseda* (D. C.): nicht besonders ausgebildet.

12. *Verruc. plumbea* (Ach.): Wulf. in Jacq. Coll. 3, tab. 2, fig. 4 *socio Endoc. miniat. polyph.* Wulf. *mea opinione adpicta est.*

13. *Wilmsia radiosa* (Anzi) Körb., Arn. exs. 159: der sterile Thallus.

14. *Pterygium centrifugum* Nyl. syn. 92, Arn. 776, IV. p. 654: der sterile Thallus von diesem Felsen in Arn. exs. 776 niedergelegt.

15. *Collema multifidum* (Scop.) Körb. par 417: der sterile Thallus.

16. *Lethagrium polycarpon* (Hoff. Fl. Germ. 1795 p. 102, Schaer.): comp. XVI. p. 394: gesellig mit den übrigen *Collemac.*

17. *Lethagr. multipartitum* Sm. E. Bot. 2582; vide XVIII. p. 254: wie die vorige Art: *sporae speciei.*

18. *Synalissa ramulosa* (Hoff. Fl. Germ. 1795 p. 160? Schrad. Journ. 1799 p. 24?) comp. IV. p. 655, XVI. p. 396: steril zwischen den Thallusschuppen der *Psora lurida.*

19. *Thyrea pulvinata* (Sch.): vide IV. p. 655, IX. p. 313: steril.

VI. Ganz anders gestaltet sich die Lichenenflora auf den bankartigen, mit Hornsteinknollen durchsetzten Schichten des Buchensteiner Kalkes, welche etwa eine kleine Stunde westlich oberhalb Vigo beim Aufstiege zum Mugoni bei

einem Brunnen anstehen. Wenn auch der alpine Charakter hier noch nicht vorwiegend ausgeprägt ist, so treffen doch Kalk- und Kieselflora in ganz ähnlicher Weise wie auf dem Hochgern (Flora 1870 p. 233) und im Vennathale (XIV. p. 495) auf dem nämlichen Blocke zusammen. Ich habe die auf dem Hornsteinüberzuge bemerkten Arten mit H. bezeichnet.

1. *Parm. caesia* (Hoff.): steril.

2. *Physcia elegans* (Lk.): kleine dürftige Thalluslappen.

3. *Callop. aurantiac.* (Lghtf.): eine magere Form: *thallus subnullus, apoth. parva, dispersa.*

4. *Candel. vitellina* (Ehr.): auf H.

5. *Lecanora dispersa* (Pers.) var. *pruinosa* Anzi exs. 276: ziemlich sparsam: *thallus subnullus, apoth. pallide caesiopruinosa, margine albido, integro, epith. sordide viridulum, K—, sporae ovales, 0·009—0·010 Mm. lg., 0·005 Mm. lat., 8 in asco.*

6. *Lecan. polytropa* (Ehr.) f. *illusoria* Ach.: auf H.

7. *Pyrenodesmia variabilis* (Pers.): auf einzelnen Blöcken: *apoth. numerosa, caesia, margine albido, ep. K violasc., sporae speciei.*

8. *Rinod. Bischoffii* (Hepp): zerstreute Apothecien zwischen den benachbarten Flechten. f. *immersa* Körb.: hie und da, dürftig.

9. *Rinod. calcarea* Arn. (Flora 1872 p. 38, XVI. p. 393): spärlich in kleinen Exemplaren: *thallus parum evolutus subareolatus, sordide albesc., K—, apoth. discus fusconigric., margine integro thallo concolori, epith. fuscesc., K—, sporae fuscae, guttulis duobus maioribus, subrotundis, 0·018 Mm. lg., 0·010—0·012 Mm. lat., 8 in asco.*

10. *Acarosp. fuscata* (W.): auf H. dürftig.

11. *Aspic. calcar.* (L.) *concreta* Sch.: sparsam: *sporae 0·024 Mm. lg., 0·012 Mm. lat.*

12. *Thalloidima intermedium* Mass., Th. Fries Scand. 338; vide XVI. p. 404, XVIII. p. 267: selten auf den Blöcken: *thalli glebulae candidae minutissime verruculosae, apoth. caesiopruinosa, ep. sordide obscure viride, hyp. pallide luteolum, sporae 3 septat., 0·030—0·036 Mm. lg., 0·004 Mm. lat.*

13. *Biatora rupestris* (Scop.) f. *irrubata* Ach. univ. 206; Wulf. in Jacq. Coll. 3, tab. 2, fig. 1; exs. Fries Suec. 400 inf. sin.; Leight. 119, Norrl. Fenn. 41: nicht häufig: *thallus subalbidus, apoth. rufesc. lutea, leviter convexula.*

14. *Biat. incrustans* (D. C.) Mass., Körb.: sparsam.

15. *Lecid. goniophila* Körb.: eine Form *thallo subareolato parum evoluto.*

16. *Lecid. tessellata* Fl. exs. 64, Arn. 260: die typische Pflanze.

17. *Lecid. atronivea* Arn. exs. 471, Flora 1870 p. 123, XIV. p. 476: auf mehreren Blöcken auf H.: mit der Flechte vom Hochgern in allen Stücken übereinstimmend.

18. *Catillaria tristis* (Hepp) *athallina* Hepp 499; comp. XVI. p. 391: ziemlich selten: *thallus subnullus, apoth. parva, dispersa.*

19. *Buellia contermina* Arn. exs. 761, XV. p. 360: auf H.: mit der Flechte von Gurgl und Predazzo vollkommen zusammenstimmend.

20. *Rehmia caeruleoalba* Kplh.: Flora 1870 p. 230: hie und da: *sporae speciei.*

21. *Rhizoc. geogr.* (L.): auf H.

22. *Thelidium absconditum* (Hepp): auf Kalk: *sporae dybl., 0·024 Mm. lg., 0·012 Mm. lat.*

23. *Thelid. decipiens* Hepp f. *scrobiculare* Garov.: gesellig mit nr. 25, nicht häufig: *thallus orbicularis, subamylaceus, tenuis, albidus, apoth. immersa, apice prominent., sporae 1 sept., 0·030 Mm. lg., 0·015 Mm. lat.*

Planta variat thallo pallide rufesc., determinato.

24. *Pterygium centrifugum* Nyl.: steril und sparsam.

25. *Tichoth. pygm.* Körb. f. *ecatonspora* Anzi neos. 16, exs. 489: auf einzelnen Blöcken: *apoth. numerosa, gregaria, apotheciis Rinod. Bisch. imm.* Kb. *intermixta, asci polyspori, sporae fusc., 0·009 Mm. lg., 0·003 Mm. lat.*

VII. Der nächstgelegene Dolomitberg oberhalb Vigo ist der Sasso dei Mugoni oder Zundernstein, eine jener wasserlosen, trümmerreichen Steinwüsten, welche die gewöhnliche Form der Berge verlassend, regellos aufgethürmten Massen gleichen. Der Name mag wohl an einstmalige weit ausgedehnte *Pinus Mughus*-Bestände erinnern. Die braunrothen, an den Flanken des Fassathales hinlaufenden und wie mir scheint lichenologisch überaus sterilen Schichten des Grödner Sandsteines reichen bis an den Fuss des Mugoni und man blickt von den Bänken des Buchensteiner Kalkes südwestlich auf ihre Steilwände hinab. Nordwestlich wird der Blick durch die hinter dem Thalkessel der Tierser Alpe aufragenden Mauern und Zacken des nahen Rosengartens (vgl. IV. Schlern, p. 632) begrenzt. Bald darauf steht man vor dem von Vigo aus sichtbaren, in lange, bis zum spärlichen Fichtenwalde hinabreichende Geröllhalden übergehenden Dolomitchaos und hat wiederum die altbekannte alpine Dolomitflora um sich: Flechten mit verblassten Farben und verwaschenem Habitus, die Hymenelien mit Chrysogonidien führendem Thallus, die Verrucarien mit den zahllosen Hohlräumen ausgefallener Apothecien, die Gruppe der *Lecidea jurana* (Flora 1868 p. 34). Die Menge der Blöcke ist so beträchtlich, dass die Erdflechten ganz zurückgedrängt erscheinen und Formen wie *Secoliga foveolaris, Dacampia* nur selten sichtbar sind. Meines Erachtens übertrifft der Mugoni, auch wenn er einmal genau untersucht sein wird, den Schlern in Bezug auf seine Lichenenflora keinenfalls und wenngleich auf seinen obersten Felsgraten *Androsace Hausmanni* vorkommt, so vermochte ich doch den Reichthum an Phanerogamen, wie er bei alle Selle am Monzoni sich geltend macht, auf dem Mugoni nirgends zu erblicken.

1. *Parm. caesia* (Hoff.): steril und ziemlich selten.

2. *Physcia obliterans* (Nyl.): comp. XVI. p. 394: an einer Dolomitwand nicht häufig, kleine, abgegrenzte sterile Rosetten bildend.

3. *Psoroma gypsaceum* (Sm.); Wulf. in Jacq. Coll. 4, tab. 8, fig. 2; vide XI. p. 497: selten über Erde längs der Felsritzen.

4. *Callop. aurantiac.* (Lghtf.): eine Form auf Blöcken: *thallus parum evolutus, apoth. dispersa vel dense congesta, sporae oblongae, 0·012—0·015 Mm. lg., 0·006—0·007 Mm. lat.*

5. *Lecan. dispersa* (Pers.), Flot. (Spr.) Körb.: auf Steinen.

6. *Acarosp. glaucocarpa* (Wbg.) f. *depauperata* Kplh.: die in den Kalkalpen vorherrschende *Form thallo subnullo, apoth. pulverulentis, dispersis.*

7. *Aspic. flavida* (Hepp): *planta athallina, Hymen. melanocarpae non dissimilis, sed apoth. regularibus diversa:* nicht selten an grossen Dolomitfelsen: *thallus macula pallescente, saxo concolori indicatus, apoth. discoidea, plana, paullo immersa, caeruleonigricantia, nuda; epith. pulchre smaragd., ac. nitr. roseoviolac., hym. hyp. incol., sporae ovales, 0·022 Mm. lg., 0·010—0·012 Mm. lat., 8 in asco; spermog. punctif. numerosa, spermatia cylindrica, recta, 0·003 Mm. lg., 0·001 Mm. lat.*

8. *Hymenelia Prevostii* (Fr.): die gewöhnliche Dolomitform: *thallus macula pallide lutescente indicatus, chrysogonidia concatenata, 0·024 Mm. lg., 0·018—0·020 Mm. lat. fovens; apoth. carnea* (comp. Schwendener Flora 1872 p. 228; Anzi exs. 528 A).

9. *Hymen. caerulea* Körb.: VI. p. 1126: hie und da, auf dem Dolomite jedoch mit mehr entfärbtem Thallus. Beachtenswerth ist, dass Laurer diese Flechte schon im Jahre 1822 auf der Reitalm bei Lofer gesammelt hat.

10. *Gyalecta cupularis* (Ehr.): an Steinen dicht an der Erde.

11. *Thalloidima alutaceum* Anzi neos. 9, exs. 462: forma XVI. p. 402 nr. 31 descripta: ziemlich sparsam an der senkrechten Seite einzelner Dolomitfelsen: *thallus candidus, minutissime verruculosus, apoth. caesiopruinosa, ep. oliv., K saturate violac., hyp. subincolor, sporae plus minus fusiformes, 1 sept., 0·022—0·027 Mm. lg., 0·003—0·004 Mm. lat.*

12. *Lecid. goniophila* Körb. (non Fl.) f. *atrosanguinea* Hepp 252: nicht selten: *thallus solum macula pallida indicatus.*

13. *Lecid. caerulea* Kplh. f. *nuda* Arn. IV. p. 646: hie und da an grösseren Steinen: *thallus subnullus, apoth. vix pruinosa.*

14. *Lecid. petrosa* m.: an Steinen und Blöcken.

15. *Lecid. rhaetica* Hepp: ziemlich selten.

16. *Diplot. epipolium* (Ach.): XVI. p. 395: an einer Dolomitwand, sparsam und dürftig: *med. jodo fulvesc., apoth. pruinosa.*

17. *Siegertia Weisii* Mass. sched. 32, *Sieg. calc.* Körb. par 180, Kplh. Flora 1853. nr. 26 c. tab.; *Rhiz. calc.* Th. Fries Scand. 631 *(minime Lich. calcarius* Weis Fl. Gott. 1770 p. 40): nicht häufig.

18. *Verruc.* — —: an Felsen: *planta non certe definienda: apoth. sat parva, sporae oblongae, 0·015 Mm. lg., 0·006 Mm lat.; forsan V. amylaceae* Hepp forma *macra.*

19. *Verruc. interlatens* m.: *eadem planta,* quam Flora 1877 p. 575 memoravi: selten an umherliegenden Dolomitsteinen: *thallus subnullus, apoth. sat parva, emersa, dispersa, hym. jodo vinos., sporae simplices, ovales, fuscidulae vel fuscae, 0·015 Mm. lg., 0·008—0·009 Mm. lat.* — Nachdem ich diese früher

im Frankenjura beobachtete Flechte nun auch in Südtirol mit den nämlichen charakteristischen Sporen angetroffen habe, betrachte ich sie als Species propria.

20. *Lithoicea tristis* Kplh.: die typische Form *thallo obscuro, fere nigricante, rimoso areolato: sp. ovales, 0·012—0·015 Mm. lg., 0·007—0·008 Mm. lat.*

21. *Amphoridium Hochstetteri* (Fr.): *planta alpina:* XIV. p. 477, XVI. p. 396; Arn. 640, 771: eine der häufigsten dortigen Flechten: *thallus saepe plus minus lineis nigris decussatus;* die in Arn. 771 enthaltenen Exemplare habe ich sämmtlich von einer Dolomitwand am Mugoni entnommen.

22. *Thelidium decipiens* (Hepp) *scrobiculare* Garov.: nicht selten: *thallo cinerasc. vel albesc., saxo concol.*

23. *Thelidium dominans* Arn. IV. Schlern p. 651, exs. 371: an Dolomitwänden gemeinschaftlich mit *Amph. Hochstetteri.*

24. *Polybl. singularis* Kplh.: an niedrigen Dolomitriffen: *thallus albidus, apoth. gregaria, sporae speciei.*

25. *Polybl. cupularis* Arn.: *forma illa microcarpa,* XVI. p. 399 memorata: an einer Dolomitwand: *thallo caesiocinerascente, sporae speciei.* Habituell der fränkischen *Lithoic. apomelaena* Mass. ähnlich, doch durch die Sporen verschieden.

26. *Polybl. albida* m.; comp. XII. p. 534: eine vorläufig hier unterzubringende bereits öfter in den Kalkalpen beobachtete Form an Geröllsteinen: *thallus parum evolutus, apoth. paullo maiora quam apud P. amotam* m., *sporae polyblastae obtusiores, 0·030—0·032 Mm. lg., 0·015—0·018 Mm. lat.*

27. *Sporodictyon clandestinum* Arn. exs. 521, VI. Waldrast p. 1135: hie und da an Dolomitfelsen: *apoth. praeter porum omnino immersa, extus non visibilia, sporae incolores, latae, obtusae, circa 9 septat. et multiloculares, 0·060 Mm. lg., 0·030 Mm. lat.*

28. *Tichothec. pygmaeum* Körb., Arn. exs. 147 b: parasit. auf dem Thallus der *Physcia obliterans.*

VIII. Der Monzoni, 2600 Meter (v. Richthofen p. 252). Gerne hätte ich diesen Berg als das Hauptreiseziel betrachtet, wenn nicht Zeitmangel und Witterungsverhältnisse als wesentliche Hindernisse entgegengetreten wären. Der dreistündige Weg von Vigo über Pera durch das bewaldete Monzonithal bis an den Fuss des Berges darf mit Stillschweigen übergangen werden. Die Dolomitblöcke längs des Weges bieten nichts. Unweit einer steinernen Kapelle liegen Augitporphyrblöcke (vgl. IV. p. 607) umher, deren nähere Untersuchung vorläufig unterbleiben muss; ich nenne nur einige wenige Arten:

1. *Placodium alphoplacum* (Wbg.): comp. XVIII. p. 252.

2. *Placod. saxicolum* (Poll.) var. *diffractum* Ach., Mass.; Th. Fries Scand. 227.

3. *Candel. vitellina* (Ehr.).

4. *Lecanora cenisea* (Ach.).

5. *Lecid. tessellata* Fl. exs. 64.

6. *Rhizoc. geogr.* (L.).

7. *Rhizoc. Montagnei* (Fw.).

Endlich ist die Monzonialpe erreicht und eine kurze Rast gestattet den Ueberblick, gleichsam die lichenologische Schätzung des Berges. Ein langgedehntes, steiles, von kleinen Tobeln (Toals) durchfurchtes Gehänge, weite Schutthalden oben mit Felskämmen gekrönt, sparsamer Pflanzenwuchs und gänzlicher Mangel an Bäumen gestatten der Vermuthung, dass hier eine ausserordentliche Flechtenflora zu erwarten ist, keinen Raum. Ueber die mageren Weideplätze der Alpe sind zahlreiche kleinere Blöcke und aus dem Boden vorstehende Steine zerstreut, worauf die normale alpine Kieselflora mit *Aspic. alpina, Lecid. confluens, lactea, lapicida* Th. Fr. verbreitet ist. An den Steinen des aus einem Tobel herabfliessenden Baches wächst eine *Verruc. chlorotica* mit gelatinösem, feucht schwarzgrünem Thallus. Weiter oben bedeckt noch im August ein Schneefleck das durch Witterungseinflüsse immer wieder aufgewühlte Gerölle des Tobels, in dessen Nähe Fassait gefunden wird: betrachtet man dann solch ein seltenes Mineral, so sucht man vergeblich nach einer Flechte. Es werden daher nur die obersten Felskämme, die zum Theile aus Kalk bestehen, eine eingehendere Untersuchung verdienen und wer, ein mehrtägiges Quartier in der Alphütte aufschlagend, dort hinaufsteigt, wird um so weniger einer Enttäuschung entgegengehen, als die Auffindung neuer Arten hier völlig zur Nebensache wird und die Kenntniss der Flechtenvegetation dieses in Tirol einzig dastehenden Berges und seiner Eruptivgesteine für sich allein schon eine der Mühe entsprechende Aufgabe bildet. Ich ging von der Alphütte links, also in östlicher Richtung den Saumweg hinauf, der an der Grenze zwischen dem Dolomitabhange von „alle Selle" und dem Monzoni zur Hütte der Schafhirten führt. Nicht weit von dieser Hütte entfernt stehen seitwärts an der unteren Grenze der Dolomitgerölle Kalkfelsen an, welche, wie mir von competenter Seite mitgetheilt wurde, durch Contactwirkung des benachbarten Eruptivgesteines krystallinisch geworden und stark mit ebenfalls durch die Contactmetamorphosen erzeugten Silikaten, vorzugsweise mit Granat (Kalkgranat) imprägnirt sind. Hiedurch erklärt sich die folgende ausgeprägte Kieselflora dieses Kalkgesteines:

1. *Cornicularia tristis* (Web.): c. ap.
2. *Imbric. saxat.* (L.).
3. *I. encausta* (Sm.): ic. Westr. Färglaf. 19.
4. *I. lanata* (L.): steril.
5. *I. stygia* (L.).
6. *Platysma fahlunense* (L.).
7. *Physcia elegans* (Lk.) f. *discreta* Schaer.
8. *Gyroph. cylindr.* (L.) cum var. *tornata* Ach., Nyl.
9. *Haemat. ventosum* (L.): ic.: Dill. 18, 14; Westr. Färglaf. 6.
10. *Lecanora polytropa* (Ehr.) f. *illusoria* Ach.
11. *Lecan. badia* (Pers.) *accedens ad* f. *cinerascens* Nyl. Scand. 170, Th. Fries Scand. 267; XIV. Finsterth. p. 439.
12. *Lecan. cupreobadia* Nyl.: comp. XV. Gurgl. p. 356; *forsan* L. *atrisedae* Nyl. var.
13. *Lecan. sordida* (Pers.).

14. *Psora conglomerata* (Ach.): XVIII. p. 272; XVII. p. 535: sparsam.

15. *Biatora Kochiana* Hepp: Leight. Lich. Brit. p. 281, Nyl. Flora 1877 p. 226; *B. mollis* (non Wbg.?) XIV. p. 441, XVII. p. 551 var. *quaedam alpina,* nicht häufig: *planta B. rivul. sat similis; differt autem hypoth. tenui fuscescente et sporis ovalibus, non curvulis; 0·008 Mm. lg., 0·005 Mm. lat.*

16. *Lecidella armeniaca* (D. C.) f. *aglaeoides* Nyl.

17. *Lecid. goniophila* Körb.

18. *Lecidea obscurissima* Nyl.: compar. XVII. p. 552 nr. 46, p. 536 nr. 43; *Lec. Mosigii* Hepp in sched.

19. *Lecidea lactea* Fl.; *pantherina* Th. Fries.

20. *Lec. speirea* Ach.

21. *Rhizoc. geographic.* (L.).

22. *Tichoth. pygm.:* parasit. auf dem Thallus der *Lecid. lactea.*

Rechts ziehen sich Syenitgerölle vom Monzoni herab, zwischen welchen eine Fülle seltener Alpenpflanzen *(Statice alpina, Luzula lutea)* zerstreut ist. Steine und Blöcke von weissem Marmor, woran ich jedoch keine Flechten sah, liegen umher. Linker Hand endet das Dolomitgerölle, in welchem vereinzelte kleine Blöcke eines feinkörnigen, grünlichen, weiss gestrichelten Diabasporphyrits mit *Placodium disperso-areolatum* (Schaer.) bewachsen sind. Dann ragen scharfkantige Riffe harten Diorits, die wiederum in kleine, wenig ausgedehnte Geröllmassen übergehen, aus dem steiler werdenden Abhange hervor; *Buellia scabrosa* (Ach.): comp. XI. p. 500, XIII. p. 262 über sterilem *Sphyridium placophyllum* (Wbg.) auf dem begrasten Boden ist mit diesem fast der einzige Repräsentant der Erdflechten. Neben den letzten Schneeresten blüht *Soldanella* aus dem mit *Polytrichum sexangulare* überfilzten Boden hervor. Die Flechten des rothbraunen Diorits repräsentiren gleichfalls eine von Kalk unbeeinflusste Kieselflora:

1. *Physcia elegans* (Lk.) f. *discreta* Schaer.: f. *tenuis* Wbg. vix differt: hie und da.

2. *Placodium dispersoareolatum* (Schaer.): vide XVIII. p. 290: nicht häufig.

3. *Lecan. polytropa* (Ehr.).

4. *Aspic. depressa* (Ach.) *gibbosa* Th. Fries: vide XV. p. 357: nicht häufig: *K—, sporae 0·022—0·025 Mm. lg., 0·012—0·015 Mm. lat.*

5. *Asp. verruculosa* Kplh.; Arn. exs. 342, IV. Schlern p. 618: ziemlich selten.

6. *Asp. alpina* (Smft.): *thallus K. post lut. rubesc.*

7. *Asp. melanophaea* (Fr.); *Lec. Dicksonii* (Ach.).

8. *Psora atrobrunnea* (Ram.): vide XV. p. 358: mit compactem, am Rande abgegrenztem Thallus: *hyphae amyloideae.*

9. *Lecidella Brunneri* (Schaer.) Arn. exs. 713; vide XVIII. p. 286: die nämliche Flechte, welche ich bei Gurgl beobachtete, ziemlich selten: *spermatia recta, crassiuscula, 0·006 Mm. lg., 0·0015 Mm. lat.*

10. *Lecidella latypea* (Ach.): Th. Fries: eine hieher zu ziehende Form.

11. *Lecidea confluens* Fr.

12. *Lecid. speirea* (Ach.): die normale Form.

13. *Lecid. platycarpa* (Ach.).

14. *Sporastatia Morio* (Ram.).
15. *Sporast. cinerea* (Sch.).
16. *Rhizoc. geogr.* (L.).
17. *Conida subvarians* Nyl.: parasit. auf den Apothecien der *Lecan. polytr. illus.* Ach. hie und da: *planta maculas nigric. supra Lecan. apoth. format; epith. sordide oliv., K—, hym. jodo vinos., hyp. incol., sp. 1. sept., incol., oblong., 0·012—0·015 Mm. lg., 0·004—0·005 Mm. lat., 8 in asco.*
18. *Tichoth. pygm.*: paras. auf dem Thallus der *L. polytropa* und *Aspic. alpina.*

Der Abhang endigt zunächst mit einem flachen Hügel, ober welchem gegen Osten sich noch weitere Gehänge bis zur Schneide hinanziehen. Auf diesem Hügel befindet sich wiederum eine mineralogisch interessante Stelle: Dolomit und schweres Monzonigestein vereint in niedrigen, ein Meter hohen Bänken. Ein krystallinischer Kalkspath, worauf *Lecid. petrosa* m. und das alpine *Amphorid. Hochstetteri* wachsen, ist mit kleinen Octaëdern von Goethit (Eisenoxydhydrat), welche Pseudomorphosen nach Schwefelkies darstellen, bedeckt: hier sparsam die rosenrothe *Nectria indigens* Rehm (comp. XI. p. 492). Daneben grüner Strahlstein, worauf *Lecidea speirea* Ach. und *Polyblastia hyperborea* Th. Fries. Auf braunem, stellenweise in Krystallen ausgebildetem Isokras (Vesuvian) in dürftiger Verfassung *Thelidium Borreri* (Hepp): *thallus subnullus, apoth. dispersa, minora; sporae speciei.*

Am 19. August 1878 war jedoch der Tag allmählich so weit vorgeschritten, dass die Besteigung des obersten Felskammes des Monzoni unterbleiben musste; ich ging nur noch über das Dolomitgerölle von alle Selle hinauf, um mich zu überzeugen, dass sowohl die Geröllsteine als die oberen Wände recht arm an Flechten sind. An den oberen zerklüfteten Dolomitfelsen wachsen grosse Polster von *Androsace helvetica*: auf ihren abgedorrten Theilen hatten sich *Callop. cerin. stillicid.* (Oed.), *C. luteoalb. microcarpon* Anzi, *Lecan. Hageni saxifragae* Anzi verbreitet. Qualitativ sehr reich ist von der Alphütte bis hier herauf die Phanerogamenflora, welche ich in voller Blüthe antraf: die nähere Schilderung derselben liegt jedoch ausserhalb des Zweckes dieser Zeilen.

IX. Das alte Hospiz Paneveggio (1575 Meter) steht auf einem vom Fichtenhochwalde umgebenen Wiesenplane an der Strasse zwischen Predazzo und San Martino. Der Fichtenforst bedeckt hier den obersten Theil von Fleims und endigt oben nicht weit vom Rollepasse (1956 Meter), während Lärchen und Zierben gegen das südlich aufsteigende Porphyrgebirge des Col Briccone noch etwas höher hinanreichen. In diesem Walde trifft man nun Bestände des alten Hochwaldes, zahlreiche Stämme mit 2, fast 3 Fuss im Durchmesser: einen letzten Ueberrest vom einstmaligen wilden Tann. So mag jener von Hirschen bevölkerte Wald des Ampezzaner Thales im sechzehnten Jahrhundert ausgesehen haben, welchen Tizian, der Holzhändler, um ihn niederzuschlagen, zu erwerben strebte (Allgem. Zeitung 1878, Beilage 186, p. 2729). Ein Urwald ist der Forst von Paneveggio freilich schon längst nicht mehr und die sicher nicht übertriebene Schilderung, welche Wessely, Oester. Alpenländer 1853 p. 307 vom

Urwalde entwirft, mag schon im vorigen Jahrhundert den Beständen von Paneveggio nicht entsprochen haben, da ich Bäume, welche eine gerade Linie bildend, aus dem Holzmoder eines gestürzten Baumriesen aufgewachsen wären, nicht bemerkte. Die ältesten faulenden Baumstumpfen liessen vielmehr erkennen, dass der Stamm einst kunstgerecht gefällt, nicht aber von selbst durch Alter oder Sturm umgeworfen worden war. Heutzutage ist der Waldboden in den Schlägen mit aufstrebendem Jungholz, im geschlossenen Hochwalde mit *Vaccinium Myrtillus* bedeckt; Laubholz fehlt, einzelne *Sorbus-*, *Salix-* und *Alnus*-Bäume an den Bachufern abgerechnet, gänzlich: die Buche mit Tannen vermischt kommt erst weit aussen in Fleims bei Fontana fredde zwischen Cavalese und Neumarkt vor. Als Charakterflechte für die Waldungen bei Paneveggio möchte ich *Megalosp. alpina* bezeichnen, da sie an vielen Stellen des Forstes an der Rinde oder den Rindenschuppen der alten Fichten auftritt. Häufig ist auch *Calic. hyperell. filif.* Im Allgemeinen sind jedoch diese Fichten, ganz gleich ob sie an feuchten Stellen der Thalmulde längs des Travignolo oder an den oberen trockenen Höhen wachsen, überaus arm an Flechten. Trotzdem, dass ich die Bestände nach verschiedenen Richtungen durchschritt, vermochte ich doch nur die geringe Zahl von 29 Flechtenarten festzustellen und wenn auch noch einige der gewöhnlichsten *Cladonien* oder *Biatorina synothea* (Ach.), *denigrata* Fr. Th. Fries Sc. 577, welche die alten Baumstöcke überwuchern, hinzugezählt werden wollen, so würde das geringe Ergebniss hiedurch doch nicht wesentlich geändert.

Zur Besichtigung des übrigen Nadelholzes: der Lärchen, Zierben und Krummholzstauden mangelte die Zeit. Während des Aufstieges zum Col Briccone bemerkte ich an einer Mehrzahl von Lärchen und Zierben durchaus nichts Bemerkenswerthes. Auf dem niedrigen Krummholze des Castellazzo wuchsen kaum ein paar Species. Noch auffallender schien mir, dass die zahlreichen *Rhodod. ferrugin.*-Gebüsche, welche an den Porphyrblöcken oberhalb Rolle und am Col Briccone hinanwachsen, nur sehr selten mit *Lecanora subfusca* bewachsen waren, während die Verhältnisse, unter welchen sich hier Flechten auf der Alpenrose hätten ansiedeln können, doch die gleichen, wie an entsprechenden felsigen Orten der Centralalpen sind und die *Rhodod.*-Stauden der Eislöcher bei Eppan (VIII. p. 302, X. p. 115) den Beweis liefern, dass keinenfalls die Beschaffenheit des Porphyrs als Ursache dieses Mangels zu betrachten ist.

Flechten auf der Fichte *(Pinus Abies)* bei Paneveggio.

1. *Usnea florida* (L.): *planta* Ehr. exs. 148 a me visa omnino congruit cum Fr. Suec. 120 atque iconibus: Mich. tab. 39, 5; Hoffm. Pl. L. tab. 30, fig. 2: die typische Form hie und da an dünneren Zweigen.

F. dasypoga Ach.; exs. Fr. Suec. 119, Schaer. 402; Bad. Cr. 253, Stenh. 63, Erb. cr. it. I. 725, Malbr. 216. *U. plicata* Schrad. Samml. 124 (expl. a me visum mea opinione non differt): comp. Schrad. Journ. 1799, I. p. 54; Ehr. Beitr. I. p. 145 („*Lich. plicatus* und *barbatus* L. sind eines"): von Fichtenzweigen herabhängend.

Hiemit ist die *U. plicata* (L.) Th. Fries Scand. 16, exs. Fr. L. suec. 270, Schaer. 401, Anzi m. r. 14, welche ich bei Paneveggio nicht bemerkte, nicht zu verwechseln.

2. *Alectoria sarmentosa* Ach. univ. 595, Nyl. Scand. 72, Fr. Suec. 269, Schrad. Journ. 1799 I. tab. 3, fig. 3: steril in 40—44 Cm. langen Exemplaren, hie und da an der Rinde alter Fichten zwischen Paneveggio und dem Rollepasse.

var. *crinalis* Ach., Körb. exs. 61, Th. Fries Scand. 21, Fr. Suec. 268, M. N. 755, Arn. 737: steril nicht selten an dünnen, meist schon abgedorrten Fichtenzweigen an der Strasse im Walde bei Paneveggio gegen den Rollepass; von hier in Arn. 737 in zwei Formen ausgegeben: *a) planta normalis* Arn. 737 a; *b) apicibus ramulorum plus minus sorediosis* Arn. 737 b.

3. *Alect. jubata* (L.) f. *implexa* (Hoff.) Th. Fries Scand. 25, exs. Breut. 310, Anzi 453 dextr., 498 adest; Crombie 128, Th. Fries 52 sin.: steril an dünnen Fichtenzweigen: *thallus sordide fuscescens, K—.*

4. *Alect. cana* (Ach.): vide Nyl. Flora 1869 p. 444; ic.: Westr. Färglaf. 14 B; exs. Schrad. Samml. (1797) 125 (in exemplo a me viso *thallus cinerasc. addito K distincte flavescit);* Funck 782, Fr. Suec. 265 dextr., Schaer. 496, Hepp 831, Rabh. 212; Anzi m. r. 19, Körb. 331, Anzi 498, 453 sin.; Erb. cr. it. I. 1415 b; Th. Fries 52 dextr.; Trevis. 140, 141; Malbr. 367: *apud omnes thallus K flavesc.:* steril an dünnen Fichtenzweigen.

5. *Ramal. pollinaria* Ach.: hie und da am Holze dürrer Aeste.

6. *Evernia divaricata* (L.): c. ap. von dünnen Zweigen herabhängend.

7. *Ev. furfuracea* (L.): eine zartere, sterile Form am Holze abgedorrter, dünner Zweige.

8. *Platysma glaucum* (L.): steril an dürren Aesten.

f. *bullatum* Schaer.: comp. XIV. p. 490; Wulf. in Jacq. Coll. 4, tab. 19, fig. 2 (optime): gemeinschaftlich mit der Normalform an feuchteren Waldstellen.

9. *Plat. pinastri* (Scop.): ziemlich selten am Holze dürrer Zweige, an bemoosten Stellen der Baumrinde.

10. *Plat. complicatum* (Laur.): comp. Pötsch syst. Aufz. 1872 p. 262: steril an abgedorrten Zweigen: ziemlich selten.

11. *Imbr. saxat.* (L.): *c. ap.* hie und da an Baumrinde.

12. *I. physodes* (L.) *vulg.:* an der Rinde und am Holze dürrer Zweige.

13. *Parm. ambigua* Wulf. in Jacq. Coll. 4, tab. 4, fig. 2; Schrad. Samml. 151 (sec. expl. a me visum): nur steril bemerkt.

14. *Sticta pulmonaria* (L.): steril und selten an Zweigen ober dem Travignolo.

15. *Ochrolechia pallescens* (L.) *corticola:* Schaer. 318 sin., Arn. 140, XI. p. 514: steril hie und da an der Rinde alter Stämme: *thallus sublacteus, crassus, rimulosus, C rubesc.; c. ap.* nur einmal beobachtet.

16. *Rinod. corticola* (Anzi exs. 377 a; Rabh. 889); *Lecan. roboris* Duf. forma sec. Nyl. Flora 1869 p. 413, *R. teichoph. cortic.* XI. p. 525: selten an der Rinde ganz dünner Zweige: *thallus parum evolutus, ap. parva, disco*

obscuro, margine albido, integro, K flavesc., sporae 0·022—0·023 Mm. lg., 0·010—0·011 Mm. lat., 8 in asco.

17. *Biatora vernalis* (L.): forma XIV. p. 491, XVI. p. 408 memorata: an einer feuchten Waldstelle an Baumrinde am Fahrwege gegen Giuribell.

18. *Biat. turgidula* (Fr.): am Holze dürrer Zweige.

19. *Biat. atroviridis* (Arn. exs. 277) Hellb.; comp. IV. p. 626: ziemlich selten an den Rindenschuppen: *ep. subincolor, hyp. caerulesc., ac. nitr. roseoviolasc., sporae elongato-oblongae, 0·012 Mm. lg., 0·003 Mm. lat.*

20. *Bacidia acerina* (Pers.): comp. IV. p. 624: an einer feuchten Waldstelle an jüngeren Fichten: *apoth. castanea, subnitida, saepe fere pezizoidea, ep. fuscesc., hyp. incolor, paraph. laxiusc., sporae aciculares, plus minus curvatae, 0·060—0·066 Mm. lg., 0·003 Mm. lat.*

21. *Megalospora alpina* Fr.: Th. Fries Scand. 479, Arn. Flora 1875 p. 334, exs. 764: nicht selten an der schuppigen Rinde alter Fichten und von diesem Forste in Arn. exs. 764 a veröffentlicht; auch auf dem Holze abgedorrter Aeste: *thallus K flavesc., C—, med. jodo fulvesc., epith. caerulesc., ac. nitr. roseoviol., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae simplices, amplae, incolores, 0·048 Mm. lg., 0·018 Mm. lat.; asci monospori.*

Auf dem Thallus kommen hie und da Pycnidien (?) mit gelblichen, zweizelligen Stylosporen vor: derartige Exemplare habe ich in Arn. exs. 764 b ausgegeben. — Die nämlichen Gebilde auf *Bacid. fuscorubella* (Hoff.) sind in Arn. exs. 712 b enthalten. —

22. *Buellia parasema* (Ach.) f. *saprophila* Körb. par 190: auf dem Holze abgedorrter Zweige nicht selten.

23. *Buellia Schaereri* (D. N.): vide XI. p. 515, Zw. exs. 500: an der rissigen Rinde alter Bäume an der Strasse gegen den Rollepass.

24. *Lopadium pezizoideum* (Ach.) Körb. syst. 210, f. *disciforme* (Fw.) Körb. exs. 44, Fr. Suec. 223 b (mea coll.), Zw. 342, Arn. 765; Th. Fries Scand. p. 389: an der Rinde einiger jüngerer Fichten an einer feuchten Waldstelle neben dem Fahrwege gegen Giuribell; von hier in Arn. 765 niedergelegt: *crusta sordide viridula, minute pseudosquamulosa, apoth. subpodicellato-elevata, nigric., ep. obscure fuscum, hym. jodo caerul., deinde vinosum, hyp. luteolum, sporae muriformi-polyblastae, incol. vel luteolae, 0·090—0·0100 Mm. lg., 0·030—0·033 Mm. lat., 1 in asco.*

25. *Platygrapha abietina* (Ehr. exs. 166); *Pl. periclea* (Ach.) Nyl. Scand. 256; *Schismat. dolosum* Fr. Körb. par. 245; exs. Fries Suec. 66; Schaer. 313 (mea coll.); Reichb. Schub. 62 (omnino); Zw. 52; Hepp 140, 517; Mass. 277; Rabh. 28; Körb. 17; Stenh. 138; Anzi m. r. 325; Erb. cr. it. I. 519: hie und da an den Rindenschuppen alter Fichten.

26. *Coniangium luridum* (Ach.): vide XI. p. 507, Fr. Suec. 1: selten am Holze dünner Zweige: *epith. K saturate roseoviolasc., sporae incol., 1 sept., 0·015 Mm. lg., 0·005 Mm. lat., 8 in asco.*

27. *Acolium tympanellum* (Ach.): XVI. p. 411: gut ausgebildet am Holze dürrer Aeste; seltener an Rindenschuppen am Grunde alter Bäume.

28. *Cyphelium chrysocephalum* (Turn.) f. *filare* Ach. univ. 239, Schaer. En. 171, Körb. 53 adest: nicht selten an den Rindenschuppen alter Fichten und meist zwischen den Apothecien der folgenden Art zerstreut; in einzelnen Exemplaren von Arn. 153 b mitenthalten: *thallus parum evolutus, granuli lutei minutiss. et dispersi, apoth. tenera, disco fuscesc., excipulo flavo; sporae speciei.*

29. *Calicium hyperellum* Ach. var. *filiforme* Schaer. En. p. 166, exs. 242, Arn. exs. 153 a, b: häufig an der rissigen Rinde alter Fichten und von diesem Forste in Arn. exs. 153 b ausgegeben.

X. Schon v. Richthofen (p. 280) hat hervorgehoben, dass die dunklen Fichtenwälder um Paneveggio jedes Gestein bedecken; doch lassen zahlreiche Blöcke und der Boden auf Quarzporphyr schliessen. Der südlich von Paneveggio fortlaufende Höhenzug besteht dagegen zuverlässig aus Quarzporphyr, welcher hier die Waldregion nicht unansehnlich überragt und ober dem Rollepass endigt. Ich betrat zwei solche Höhen, nämlich den Col Briccone (hier *Rhodiola rosea* und *Silene pumilio)* und die Abhänge oberhalb Rolle. Auffallend waren mir die plattenartigen Porphyrfelsen, die hauptsächlich den obersten Theilen des ersteren Berges weithin ein ungemein steriles Aeussere aufprägen und in der That bloss mit den gewöhnlichsten alpinen Kieselflechten, vorwiegend der grossfrüchtigen *Lecanora polytropa* bewachsen sind. — Die Flechtenflora des Porphyrs in Tirol ist noch wenig bekannt. Sicher umfasst sie, da das Gestein von den wärmsten Theilen Südtirols bis zu alpinen Höhen aufsteigt, sehr mannigfaltige Gruppen; es bleibt jedoch zur Zeit nichts übrig, als Vorarbeiten zu einer künftigen Lichenenflora von Tirol zu bieten. An den Abhängen ober dem Rollepass und bis zum Gipfel des Col Briccone hinauf beobachtete ich folgende Steinflechten auf Quarzporphyr:

1. *Gyroph. cylindrica* (L.).

2. *G. deusta* (L.): *flocculosa* Wulf., Körb.

3. *Lecanora polytropa* (Ehr.): sowohl die f. *alpigena* Sch., als die grossfrüchtige *ecrustacea* (vide XIII. p. 235) nicht selten.

4. *L. badia* (Pers.).

5. *Acarosp. fuscata* (Wbg.): nicht häufig und dürftig.

6. *Aspic. glacialis* Arn. exs. 622 a, b; comp. XVII. p. 550: häufig an den Blöcken einer Felsgruppe auf dem Col Briccone und von hier in Arn. 622 b ausgegeben.

7. *Aspic. depressa* (Ach.); *gibbosa* Th. Fr.: *K*—.

8. *Aspic. alpina* (Smft.) Th. Fries Scand. p. 283.

9. *Aspic. cinereorufescens* (Ach.) Th. Fries Scand. 284.

10. *Aspic. tenebrosa* (Fw.) Körb. par. 99; *Lecid. ten.* Fw., Th. Fries Scand. 540: nicht gar selten.

11. *Jonaspis chrysophana* (Körb.): comp. XIII. p. 236; XIV. p. 440: an einigen Felsen ober dem Rollepass.

12. *Biatora instrata* Nyl. in Flora 1877 p. 224 sub *Lecidea;* Arn. exs. 756: an Blöcken längs einer trockenen Wasserrinne ober dem Rollepasse und von hier in Arn. 756 veröffentlicht: *tota planta obscura, Pannariae micro-*

phyllae parvulae primo visu non dissimilis; thallus granuloso-rimulosus, sordide cinerascens, protothallo nigrescenti enatus, K—, C—, med. jodo fulvesc., apoth. nigricantia, juniora sordide fusca, intus nec K nec ac. nitr. colorata, ep. fuscesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae oblongae, 0·012—0·015 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat., 8 in asco.

13. *Psora atrobrunnea* (Ram.) var. *subfumosa* Arn. exs. 551, XVII. p. 551, XVIII. p. 283 nr. 16: nicht gar selten: *hyphae non amyloid.*

14. *Lecid. armeniaca* (D. C.) f. *lutescens* Anzi, *aglaeotera* Nyl.; Arn. exs. 469 a, b; vide XIII. p. 238: an den Blöcken einer Felsgruppe auf dem Col Briccone und von dieser Stelle in Arn. exs. 469 b niedergelegt.

15. *L. lithophila* (Ach.): Th. Fries Scand. 495: nicht selten: *thallus crassiusculus, albescens, ep. fusc. vel oliv. fuscesc., ac. nitr. magis luteofusc., sporae oblongae, 0·015 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat.*

16. *L. plana* Lahm f. *perfecta* Arn. exs. 759; XVII. p. 535: auf Blöcken ober dem Rollepasse: *priori L. lith. simillima, epith. autem sordide caerulesc., ac. nitr. roseoviol., sporae paullo tenuiores, elongato-oblongae, 0·015 Mm. lg., 0·004—0·005 Mm. lat.*

17. *Lecidea confluens* Fr.

18. *Lecid. speirea* Ach.

19. *Lecid. declinans* Nyl.; *L. lapicida* Th. Fries Scand. 493 p. p.

20. *Lecid. platycarpa* (Ach.).

21. *Catocarpus polycarpus* (Hepp): comp. Th. Fries Scand. 617: nicht selten: *planta normalis, apoth. minora, non raro oblonga vel paullo difformia, angulosa.*

22. *Catoc. — — C. polyc. proximus, sed habitu diversus, medium tenens inter C. polyc. et applan.:* gemeinschaftlich mit beiden und den *Rhizoc.* längs der trockenen Wasserrinne an Blöcken: *planta extus C. applan. simillima, hyphae thalli amyloideae; apoth. plana, maiora quam apud C. polyc., epith. sordide obscure olivac., non granulat., cum excip. nigricante K distincte fuscopurpurasc.; sporae incol., mox fuscidulae vel fuscae, 0·022—0·025—0·027 Mm. lg., 0·012—0·014 Mm. lat., 8 in asco.*

23. *Catoc. applanatus* (Fr.) Th. Fries Scand. 618, Zw. exs. 202 *(spor. aetate fuscesc.):* var. *sporis obscurioribus* nicht selten an Blöcken einer im Sommer trockenen Wasserrinne ober dem Rollepasse: *thallus rimuloso-diffractus, fuscidulo-cinerascens, K—, C—, med. jodo fulvesc., protothallo atro, margine thalli linea atra visibili, K—, apoth. applanata, margine elevato, atra, nuda; excip. nigric., K magis olivac., ep. granulatum, fuligin., K—, ac. nitr. paullo roseopurp., hym. incolor, paraphys. laxiores, clava suprema fuliginea, hyp. fuscum, spor. incol., mox fuscidulae, demum fusc., obtusae, 1 sept., 0·021—0·027—0·030 Mm. lg., 0·012—0·015 Mm. lat., 8 in asco.*

24. *Rhizoc. alpicolum* (Sch.); *chionophilum* Th. Fries; comp. XVIII. p. 290: nicht häufig an grösseren Felsen: *sporae 1 sept.*

25. *Rhizoc. geogr.* (L.).

26. *Rhizoc. excentricum* (Nyl.): nicht häufig.

27. *Rhizoc. obscuratum* (Ach.) Körb. syst. 261, Th. Fries Scand. 628: nicht selten an Blöcken: *apoth. juniora pezizoidea, ep. fuscesc., spor. incolor.*

Planta variat epith. viridi vel caerulesc., ac. nitr. roseopurp., K magis luteofuscesc. Ob hier eine besondere Art anzunehmen ist, bleibt der Zukunft vorbehalten. Habituell nähert sich die Flechte dem *Rhizoc. intersitum*, unterscheidet sich aber davon schon durch ihre farblosen Sporen und die häufig gewölbten Apothecien. Die Spermatien dieses *Rh. obsc.* var. fand ich: *recta, bacill., 0·012 Mm. lg., 0·001 Mm. lat.*

28. *Rhizoc. intersitum* m. XVII. p. 554: an grösseren Blöcken längs der im Sommer trockenen Wasserrinne ober dem Rollepasse: *thallus fusciduloc inerascens, areolatorimulosus, areolis planis, K—, C—, med. jodo fulvesc.. apoth. atra, nuda, plana, singula vel 4—7 gregaria, excip. fuligin., K distincte fuscopurpurasc., ep. obscure viride, fere caerulesc., K—, ac. nitr. paullo mutat., hym. incolor, jodo caerul., hyp. fuscum, sporae fuscae, 3—5 sept., septis semel rarius bis divisis, oblongae, 0·027—0·030 rarius 34 Mm. lg., 0·012—0·015 Mm. lat., 8 in asco.*

29. *Sporastatia morio* (Ram.).

30. *Spor. cinerea* (Sch.): auf dem Col Briccone.

31. *Phaeospora rimosicola* (Leight.): comp. XVIII. p. 261: parasit. auf dem Thallus von *Rhizoc. excentr.* ober dem Rollepasse.

32. *Tichoth. pygm.* Körb.: *a)* auf dem Thallus der *Lecid. atrobrunnea* und des *Rhizoc. obscurat.*; *b)* auf der Apothecienscheibe von *Aspic. cinereorufescens.*

33. *Tich. calcaricolum* (Mudd): auf dem weissen Thallus einer *Lecidea: sporae fuscae, latae, 1 sept., non raro cum 2 guttulis, 0·015 Mm. lg., 0·006—0·007 Mm. lat., 8 in asco.*

XI. Der Monte Castellazzo (2274 Meter) gleicht einer ringsum steil abfallenden Kalkinsel. Ober den ausgedehnten Wiesgründen der Alpe Giuribell heben sich seine gegen Norden noch mit einem schwachen Waldreste, gegen Westen mit Krummholzstreifen bewachsenen, im Uebrigen kahlen und steinigen Gehänge bis zu einem gegen Süden etwas aufsteigenden Plateau empor, dessen Oberfläche aber keineswegs flach, sondern von Kalkfelsen und Riffen, zwischen welchen vereinzelte Klippen von Monzonisyenit auftreten, mannigfach und gegen Osten sich senkend durchfurcht ist. Von Paneveggio führt ein uralter, schmaler und gepflasterter theilweise noch erkennbarer Saumweg durch den Wald direct nach Giuribell hinauf; dann genügen drei Viertelstunden, um auf den Castellazzo, der vom Rollepass aus noch bequemer zu ersteigen ist, zu gelangen. Mächtige Kalkberge mit dem 3343 Meter hohen Cimon de la Pala, der vom Castellazzo nur durch eine breite Thalschlucht getrennt ist, finden an der von Bozen bis hieher reichenden Porphyrlandschaft ihre Grenze, indem sie zugleich Tirol von Venetien trennen. Der Monte Castellazzo bildet gleichsam eine diesen Kalkmassiven vorgelagerte, niedrige Insel. Ich konnte nur den westlichen Theil seiner Oberfläche lichenologisch durchmustern und nenne zunächst die auf den niedrigen und sparsamen Syenitbänken beobachteten Arten:

1. *Gyroph. cylindrica* (L.).
2. *Gyr. deusta* (L.), *flocculosa* Hoff.
3. *Placod. chrysoleucum* (Sm.).
4. *Candel. vitellina* (Ehr.).
5. *Lecanora badia* (Pers.).
6. *Aspicilia alpina* (Smft.).
7. *Lecidella tessellata* (Fl.).
8. *Lecid. ochromela:* planta XIV. p. 443, XV. p. 359, nr. 59b: eine hieher zu ziehende Form *hypoth. pallido.*
9. *Lecid. lapicida* (Ach.) Th. Fries.
10. *Lecid. confluens* Fr.
11. *Lecid. speirea* Ach.
12. *Catoc.* — — *polycarpus* (Hepp) var.? Die gleiche Pflanze, welche ich oberhalb Rolle auf Porphyr bemerkte.
13. *Rhizoc. geogr.* (L.).

Verhältnissmässig weit reicher ist die Lichenenflora des innen grauen, beim Zerschlagen bituminösen Kalkes. Insbesondere vermögen die Mikrolichenen ähnlich wie in den bayerischen Alpen bei Partenkirchen (Flora 1870 p. 2), auf dem Wallberge (Flora 1874 p. 453) oder auf dem Plateau oberhalb Trinser Markung (XIV. p. 478) auf der feinen und dichten Masse des Kalkes den zartblauen Thallus und die zahlreichen Apothecien unbeeinflusst von den kleinen Krystallen des Dolomites zu entwickeln. Für die *Species terrestr.* et *muscic.* scheint der Berg zu steinig und trocken zu sein. Collemaceen kommen nicht minder sparsam vor. So habe ich beispielsweise *Lethagrium Laureri* (Fw.), welches auf einem Kalkblocke im Walde bei Paneveggio verbreitet war, am Castellazzo nicht bemerkt. Im Ganzen traf ich dort oben folgende 42 Kalksteinflechten an:

1. *Parm. caesia* (Hoff.) subsp. *caesitia* Nyl. in Norrlin Berätt. Lappm. p. 326; an Kalkblöcken ober Giuribell am Aufstiege zum Berge c. ap. und auch auf der Höhe des Berges: von Nyl. in lit. 14. Novbr. 1878 als seine *P. caesitia* bestimmt: l. c. „*subsimilis P. caesiae, sed mox distincta thallo K±*“.
2. *Physcia elegans* (Lk.): an sonnigen Kalkfelsen gegen die Südseite.
3. *Phycia australis* m. Flora 1875 p. 154, Arn. exs. 658 a, b: nicht gar selten an den Kalkriffen und von hier in Arn. 658 b enthalten.
4. *Psoroma Lamarckii* (D. C.) Mass. ric. 20, Laur. in Sturm D. Fl. II. 24 tab. 8; exs. Schaer. 342, Hepp 618, Körb. 66: steril an senkrechten Kalkwänden an dem Westabhange ober Giuribell.
5. *Gyalolechia aurea* (Schaer.) Mass. ric. 17, vide XVI. p. 402, Zw. 498: längs der Ritzen der Kalkriffe und von hier in Zw. 498 niedergelegt.
6. *Candelaria subsimilis* Th. Fries Scand. 189 sub Calopl.: p. p.: *planta calc. alpina; C. epixantha* IV. Schlern p. 640, VI. p. 1124: ziemlich selten an sonnigen Kalkblöcken.

Die *Apoth.* kommen hie und da parasitisch auf dem Thallus von *Endoc. (min.) polyphyllum* Wulf. vor.

7. *Callop. aurant.* (Lghtf.) var. *placidium* Mass.: vide VI. p. 535: nicht häufig an den Kalkriffen.

8. *Lecan. Agardhianoides* Mass.: die normale Alpenform.

9. *L. dispersa* (Pers.): *planta vulgaris, apoth. minoribus, disco lutesc., margine crenato:* hie und da.

f. *coniotropa* Fr. L. Eur. p. 159, Th. Fries Scand. 254; exs. Anzi m. r. 182, Rabh. 799; comp. VI. p. 1152, nr. 10: nicht häufig: *disco olivaceofusco, margine integro, subcaesio.*

10. *Pyrenodesmia Agardhiana* (Ach.) var. *alpina* Hepp; comp. XI. p. 492: nicht häufig.

11. *Acarosp. glaucoc.* (W.) f. *depauperata* Kplh.

12. *Aspic. flavida* (Hepp.): *plantam typicam non vidi.*

var. *caerulans* Arn. exs. 755: nicht selten an Kalkriffen und von einer solchen Stelle in Arn. 755 ausgegeben: *thallus tenuissimus, pallide caeruleus, maculas 2—4 Cm. latas efformans; apoth. caeruleonigric., plana, paullo immersa, epith. pulchre smaragd., ac. nitr. roseoviolac., sporae ovales, 0·018 Mm. lg., 0·012 Mm. lat., 8 in asco; spermog. non rara, nigricantia, spermatia cylindr. recta, 0·003 Mm. lg., 0·001 Mm. lat.*

Planta variat athallina, thallo macula saxo concolori indicato: die gleiche Form, welche ich auch auf dem Mugoni sah.

13. *Hymenelia Prevostii* (Fr.): nicht selten: *tota planta pallida, apoth. carnea, marginibus inflexis.*

14. *Thalloidima rosulatum* Anzi anal. 13, exs. 514; comp. XVI. p. 402: ziemlich selten auf Erde in kleinen Aushöhlungen oder längs der Felsritzen: *thallus rugosoplicatus, non verruculosus, ap. subnuda, ep. obscure sordide olivac., hyp. subincolor, sporae fusiformes, utroque apice sensim cuspidatae, 1 septat., hic inde cum 2—4 guttulis, 0·022—0·025 Mm. lg., 0·003—0·004 Mm. lat.; spermog. punctif., elevata, supra thallum dispersa et rara, atra, spermatia curvula, 0·015—0·018 Mm. lg., 0·001 Mm. lat.*

15. *Biatora — — subdiffractae* m. *extus et intus omnino similis, solum sporis ovalibus 0·009—0·010 Mm. lg., 0·005 Mm. lat. nec tenuibus diversa* (vide Flora 1870 p. 4, nr. d, p. 23, fig. 10).

16. *Biatora fuscorubens* (Nyl.): Th. Fries Scand. 440, f. *rufofusca* m. Flora 1870 p. 4, VI. p. 1127: zerstreut an den Kalkfelsen.

17. *Lecid. goniophila* Körb.

a) f. *atrosanguinea* Hepp.

b) f. *granulosa* Arn. exs. 411.

Beide Formen zerstreut an den Felsen.

18. *Lecid. exornans* Arn. exs. 355, IV. p. 644: an grösseren, gegen Süden gerichteten Kalkfelsen: *spermog. punctif., atra, supra thallum dispersa, spermatia cylindr., recta, 0·012—0·014 Mm. lg., 0·001 Mm. lat.*

19. *Lecid. caerulea* Kplh.: die typische Pflanze *thallo pallide caeruleo, tenui, apoth. disco plus minus pruinoso* an Kalkriffen und von hier in Arn. exs. 143 c veröffentlicht.

20. *Lecid. lithyrga* Fr.: IV. p. 646; *L. emergens* Fw.; Th. Fries: nicht besonders häufig.

21. *Lecid. petrosa* Arn. exs. 358: nicht gar selten: *spermatia recta, 0·006—0·007 Mm. lg.; 0·001 Mm. lat.*

22. *Lecid. Muverani* Müll. Flora 1870 p. 165, 1872 p. 487 ? ? var. *videtur:* ziemlich sparsam: *thallus tenuis, leviter rimulosus, albidus, med. jodo fulvesc., apoth. atra, epruinosa, disco plano, margine integro, excip. K fuscopurpurasc., epith. fuligin., K paullo mutat., hym. incolor jodo caeruleum, hyp. nigricans, supra sordide caerul., sporae oblongae, 0·012—0·015 Mm. lg., 0·006 Mm. lat., 8 in asco.*

23. *Lecid. transitoria* m. var. *subcaerulescens* Arn. exs. 631, 632; XIV. p. 478, XVII. p. 565: hie und da, habituell der *Hymenelia caerulea* Körb. nicht unähnlich: *thallus tenuissimus, caerulescens, apoth. parva, paullo immersa, plana, margine integro, atra, ep. hyp. caerulesc. fuliginea, K paullo viol. purpurascens, sporae ovales, simplices, 0·009—0·011 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat., 8 in asco.*

24. *Lecid. rhaetica* Hepp: nicht häufig; auch schon an den Kalkblöcken am Aufstiege ober Giuribell.

25. *Rehmia caeruleoalba* Kplh.: die typische Pflanze, ziemlich sparsam.

26. *Siegertia Weisii* Mass.: hie und da.

27. *Sarcogyne pusilla* Anzi: vide IV. p. 647; VI. p. 1130: nicht häufig.

28. *Opegrapha saxicola* Ach.: zerstreut und dürftig.

29. *Endoc. miniat.* (L.) var. *polyphyllum* (Wulf.); *Lichen. polyph.* Wulf. in Jacq. Coll. III. p. 94, tab. 2, fig. 4; *E. min. intestiniforme* Körb. exs. 397; vide XIV. Finsterth. p. 478: nicht häufig.

Die von Wulfen l. c. gegebene Beschreibung seiner an Kalkfelsen auf dem Semmering gefundenen Flechte, besonders die Stelle p. 94: „*orbiculares per rupem quaquaversum dispersae erant rosulae; amplius modo patentes; alias contractae magis; facie hortensis cujuspiam floris polypetali; petalis in orbem imbricum more sibi mutuo superincumbentibus*“ entspricht meines Erachtens der Abbildung tab. 2, fig. 4 und dem Exsicc. Körb. 397.

30. *Stigmatomma cataleptum* (Ach.) *protuberans* Schaer.: comp. VI. p. 1131: nicht häufig; *thallus pruinosofuscus, apoth. non rara.*

31. *Lith. tristis* (Kplh.): *planta normalis, thallo crasso, fusconigricante.*

32. *Verrucaria vicinalis* Arn. exs. 772, Zw. exs. 512: *a)* nicht selten längs der Kalkriffe und von hier in Arn. exs. 772 ausgegeben; *b)* von einem etwas höher gelegenen Kalkmassive daselbst in Zw. 512 niedergelegt: *thallus macula tenuissima, subcaerulescente indicatus, margine non limitatus; apoth. gregaria, mediocria, subdepresso-emergentia, apice pertusa, atra, perithec. dimidiat., hym. jodo vinosum, sporae ovales vel oblongae, simplices, 0·016—0·022 Mm. lg., 0·009—0·010 Mm. lat.*

Die Flechte ist mit *V. amylacea* Hepp, insbesondere der f. *evanida* Arn. exs. 172 nahe verwandt; ich möchte sie aber doch nicht bloss wegen des

alpinen Standortes, sondern auch mit Rücksicht auf die etwas verschiedenen Sporen davon trennen.

33. *Thelid. decipiens* (Hepp) *scrobiculare* Garov.: nicht selten: *thallus vix conspicuus, apoth. parva, immersa, sporae 1 sept., 0·030—0·034 Mm. lg., 0·015 Mm. lat.*

34. *Thelid. Borreri* (Hepp) *galban.* Körb.: an einer niedrigen Kalkwand an der Nordseite der Gipfelhöhe des Berges.

35. *Thelid. quinqueseptatum* Hepp 99 var. *illa alpina,* quam VI. p. 1133 memoravi: hie und da: *thallus subnullus, vix macula lapidi concolore indicatus, apoth. numerosa, immersa, apice prominentia et pertusa, sporae incol., latae, 3 septat., non raro cum 4 guttulis maioribus, 0·045—0·048 Mm. lg., 0·015—0·018 Mm. lat., 8 in asco.*

36. *Polyblastia singularis* (Kplh.): comp. Th. Fries Polybl. Scand. p. 25, Arn. exs. 393 a, b: nicht gar selten.

37. *Polybl. amota* Arn.: vide XI. p. 1134, XVI. p. 399, Th. Fries Polybl. Scand. p. 24: ziemlich sparsam: *thallus subnullus, macula lapidi concol. indicatus, apoth. sat minuta, fere punctiformia, hym. absque gonidiis hymen., sporae incol., oblongae, circa 9 septat. et polyblastae, 0·030 Mm. lg., 0·014—0·015 Mm. lat., 8 in asco.*

38. *Polybl. dermatodes* Mass.: comp. IV. p. 649, VI. p. 1134: ziemlich selten: *thallus sublaevis, tenuissimus, saxo concolor; apoth. immersa, apice prominentia, spor. incol., 5 sept. et propter septa divisa 10—12 loculares, 0·045—0·048 Mm. lg., 0·018 Mm. lat.*

39. *Polybl. cupularis* (Mass.?) f. *microcarpa* m. XVI. p. 399, 400: an Kalkriffen: *thallus vix macula albida indicatus, apoth. duplo minora quam apud plantam normalem* (Arn. exs. 425); *sporae multiloculares, incolores, 0·045 Mm. lg., 0·022 Mm. lat.*

40. *Lethagr. polycarpon* (Hoff., Schaer.): XVI. p. 390: hie und da auf Erde an rissigen Kalkfelsen.

41. *Arthopyrenia lichenum* m. VIII. p. 302, Flora 1877 p. 300: var. *videtur:* parasit. auf dem Thallus von *Stigmat. catalept.* hie und da: *apoth. minutissima, sub lente conspicua, atra; hym. absque paraph., sporae hyalinae, 1 sept., uno vel utroque apice obtusae, non raro cum 2 guttulis, 0·015 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat., 8 in ascis late oblongis.*

Das nämliche Pflänzchen fand ich auch auf dem Thallus der oben sub nr. 15 erwähnten *Biatora.*

42. *Tichoth. pygm.* Körb.: paras. auf dem Thallus der *Lecid. exornans.* Die Form mit etwas kleineren Apothecien (Arn. 247 b, c) auf dem Thallus der *Physcia australis:* vom Castellazzo in Arn. 247 c ausgegeben.

XII. Schliesslich möchte ich noch die beobachteten Parasiten der besseren Uebersicht halber kurz zusammenstellen:

A. Auf dem Thallus des *Endoc. min. polyph.* wächst *Candel. subsimilis* Th. Fries: auf dem Castellazzo. — *Buellia scabrosa* am Monzoni ist oben erwähnt.

B. Eigentliche Parasiten.

1. *Conida subvarians* (Nyl.): am Monzoni.
2. *Arthop. lichenum* m. var.: auf dem Castellazzo.
3. *Endococcus complanatae* m. var.: am Monte Mulatto.
4. *Endoc. — —:* am Fusse der Margola.
5. *Phaeospora peregrina* Fw.: am Monte Mulatto.
6. *Phaeosp. rimosicola* (Lght.): am Fusse der Margola und oberhalb Rolle.
7. *Tichoth. pygm.* Kb.: am Mulatto, der Margola, dem Mugoni, Monzoni, Castellazzo und oberhalb Rolle.

   var. *ecatonspora* Anzi: oberhalb Vigo.
8. *Tich. gemmiferum* (T.): am Fusse der Margola.
9. *Tich. calcaricolum* Mudd: am Mulatto und oberhalb Rolle.
10. *Tich. macrosporum* (H.): am Mulatto.
11. *Pycnidia ?* auf dem Thallus von *Megalosp. alp.* bei Paneveggio.

Berichtigungen und Nachträge.

VII. Umhausen.

A. Peltigera limbata (Del.) var. *propagulifera* Fw.: comp. X. p. 108: von den bemoosten Gneissblöcken am Waldwege zum Wasserfalle in Arn. exs. 746 ausgegeben.

B. Auf der linken Thalseite des Oezthales eine kleine halbe Stunde südlich von Umhausen führt ein Waldfuhrweg einen Hügel hinan, auf welchem am Saume des Nadelholzwaldes eine sterile, felsige, mit gewöhnlichen Flechten überwachsene Blösse ansteht, wie solche zwar im Fichtelgebirge, in der Rhön oder am Arber und Rachel vorzukommen pflegen, wie ich sie aber bisher in Tirol noch nicht bemerkt hatte. Weit und breit ist der steinige Boden zwischen den Gneissblöcken mit schwellenden Rasen der *Alect. ochroleuca, Clad. rang. sylvat.* und *amaurocraea,* des *Platysma nivale* bedeckt, welche die Phanerogamen bis auf vereinzelte Alpenrosen oder verkrüppelte Lärchenbäumchen förmlich ausschliessen. Die Stelle gleicht einem verfallenen Steinbruche mit grubenähnlichen Vertiefungen: schmächtige Gräser auf Erde der Blöcke oder eine seltene *Clad. coccifera* neben *Peltigera malacea* kommen gegenüber der Fülle weniger Strauchflechten kaum in Betracht. Hier nun geht die kleine und zarte Form der *Ramalina pollinaria* Ach. von der Unterfläche der Gneissblöcke auf *Rhodod. ferrugin.* über: sie dürfte wohl die f. *rupestris* Fl. in lit., Schaer. Enum. p. 8 sein. Ich habe sie von dieser Stelle in Arn. exs. 738 a niedergelegt. Auch die gelbe *Lepra chlorina* Ach., Westr. Färglaf. nr. 1; ? *Calic. chl.* Körb. par. 292, comp. XVIII. p. 275 ist an einzelnen *Rhodod.* und dürren, unter den Blöcken liegenden *Larix*-Zweigen zu erblicken. Sterile, zollhohe *Usnea florida, Platysma saepinc.* (Ehr.) *a nudum* Schaer., wie gewöhnlich

c. ap., *Plat. pinastri* (Scop.) dürftig, *Imbr. fulig.* v. *subaurifera* Nyl. kommen an ganz dünnen *Rhododendron*-Zweigen vor und kräftige Apothecien von *Calic. hyperellum,* spärliches *Cyphel. chrysocephalum* wechseln an solchen *Larix*-Zweigen miteinander ab.

Die soeben kurz geschilderte Localität umfasst ungefähr zwei Tagwerk Land; ringsum ist der Waldboden durch Streurechen gleichsam kahl gefegt und es liegt keine Ursache vor, hier länger zu verweilen.

XV. Gurgl.

I. Gelegentlich eines in der ersten Hälfte des August 1878 bewerkstelligten dritten Besuches von Gurgl bestieg ich die östlich zwischen dem Geisberg- und Verwallthale gelegenen Höhen, welche den Namen Kühkampleseck führen und schliesslich mit der Gipfelschneide des Festkogels enden. Am Kühkampleseck ober Verwall (ungefähr 2500 Meter) befindet sich ein ähnliches Gerölle grösserer Glimmerfelsen wie gegenüber Gurgl oder auf der hohen Mut.

Man würdigt solche alpine Standorte erst dann, wenn man sie mit analogen Localitäten der Thalsohle vergleicht und die scheinbar kahlen und einförmigen Halden des Hochgebirges gewinnen, je öfter man sie durchsucht, desto mehr an Leben. Der Festkogel ober dem Geisbergthale ist auf der Westseite mit breiten Schneefeldern bedeckt, in deren Nähe die Masse der Glimmerblöcke, welche dort weit hinauf die Oberfläche des Abhanges bilden, völlig vegetationslos oder doch nur sehr dürftig mit wenig entwickelten Lecideen bewachsen ist. Erst ober den Schneefeldern gegen Südwesten vermehrt sich wieder der Pflanzenwuchs und mit ihm die Zahl der Flechten, welch' letztere so ziemlich mit der Flora des Ramoljoches (XV. p. 361) übereinstimmen. Drei beim ersten Anblick nicht zu unterscheidende Arten: *Callop. diphyes* (Nyl.), *Lecid. promiscens* (Nyl.) und *Buellia vilis* Th. Fries verdienen hier besondere Beachtung: man findet sie nicht selten auf einem Steine vereinigt. Fast möchte ich glauben, dass *Lec. promiscens* (Nyl.) von *L. inops* Th. Fries Scand. 501 (wovon ich noch keine Originalexemplare sah) getrennt werden könnte. *Lecid. nivaria* m. scheint gleichfalls die rauhen Bergschneiden der Hochalpen zu bevorzugen. *Imbr. lanata minuscula* Nyl. dagegen geht bis zur Region der Alpenrosen hinab.

Nachträge zur Glimmerflora von Gurgl:

1. *Imbric. prolixa* (Ach.) var. *isidiotyla* Nyl. Flora 1875 p. 8, Norrl. Fenn. exs. 30; Rabh. 448 (sec. Wainio Lich. Viburg. 1876 p. 48 huc pertinet): eine allem Vermuthen nach hieher gehörige Alpenform am obersten Theile grösserer Glimmerfelsen gegenüber Gurgl.

2. *Imbric. lanata* (L.) var. *minuscula* Nyl.: vide XVIII. p. 293; Arn. exs. 744: *a)* steril auf den Blöcken im Gerölle gegenüber Gurgl und von hier in Arn. exs. 744 aufgenommen; *b)* c. ap. daselbst nur einmal beobachtet; *c)* auf den Höhen ober Gurgl hie und da: so auf der hohen Mut und längs der Gipfelschneide des Festkogels.

3. *Parmelia caesia* (Hoff.) var. *caesitia* Nyl.: an Glimmerblöcken und den die Wiesen bei Gurgl einfassenden mauerähnlich aufgeschichteten Steinen, vorwiegend steril. Die Flechte wurde von Nyl. selbst in lit. 14. Nov. 1878 bestimmt.

4. *Gyroph. cylindr.* (L.) var. *mesenteriformis* Wulf. in Jacq. misc. II. p. 85, tab. 9, fig. 5; Schaer. En. 26, Anzi exs. 76, Arn. 749, (XVIII. p. 294, nr. 6, *tornata huc pertinet):* c. ap. auf einigen Glimmerblöcken an der Südseite der hohen Mut und von hier in Arn. 749 niedergelegt: *planta polyphylla, imbricatolobata, oris nudiusculis.*

5. *Gyroph. reticulata* (Sch.); vide XVIII. p. 272, 294: steril im Gerölle gegenüber Gurgl; auf der hohen Mut; längs der Gipfelschneide des Festkogels.

6. *Placod. saxic.* (Poll.) var. *diffractum* Ach., Mass.: gut ausgebildet an Blöcken im Gerölle gegenüber Gurgl.

7. *Placod. gelidum* (L.): vide XVIII. p. 283: steril an einer beschatteten Stelle auf der Nordseite der hohen Mut.

8. *Callopisma diphyes* (Nyl.): comp. XVIII. p. 258: an Glimmersteinen längs der Gipfelschneide des Festkogels: *thallus subnullus, apoth. sordide nigric. fusca, saepe nigricantia, excip. et epith. fuligin., K sanguin., sporae incol., polaridyblastae, 0·015 Mm. lg., 0·006 Mm. lat., 8 in asco.*

9. *Lecan. dispersa* (Pers.) f. *coniotropa* Fr., Th. Fries Scand. p. 254: auf Glimmersteinen längs der Gipfelschneide des Festkogels.

10. *Rinodina calcarea:* Arn. exs. 161, vide XV. p. 364, nr. 13; dürftig in kleinen Exemplaren auf Glimmersteinen längs der Gipfelschneide des Festkogels: *planta K—, C—, thallus parum evolutus, pallide cinerasc., apoth. margine concolore, disco nigric. fusco, sporae fusc., non raro cum 2 guttulis maiorib. subrotundis, 0·018 Mm. lg., 0·010—0·012 Mm. lat., 8 in asco.*

11. *Harpidium rutilans* (Flot.) Körb. syst. 157, tab. 1, fig. 8, par. 62, exs. 24; *Zeora rutilans* Fw. L. Sil. p. 48: selten an der senkrechten Seite einer Glimmerwand im Gerölle gegenüber Gurgl: *tota planta umbrinofusca, thallus areolato-diffractus, margine plicatus, rosulas minutas efformans, erythrogonidia fovens, apoth. singulis squamulis vel areolis impressa, epith. rubricosum, K sordide glaucesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. praecipue supra distincte articulatae, sporas evolutas in ascis oblongis non vidi.*

Mit Recht bezeichnet Körb. syst. 158 diese Flechte als sehr interessant. Körb. exs. 24 enthält völlig ausgebildete Apothecien: *sporae sublunulatae, 0·012—0·014 Mm. lg., 0·004—0·005 Mm. lat., 8 in ascis oblongis.*

12. *Aspicilia mastrucata* (Wbg.) Th. Fries Scand. 282 f. *pseudoradiata* Arn. exs. 662: der sterile Thallus auf grösseren Glimmersteinen längs der Gipfelschneide des Festkogels.

13. *Aspic. olivacea* Bagl. Comm. crit. it. (1861) I. p. 441, II. p. 352; *Lecan. cupreoatra* Nyl. Flora 1866 p. 417, 1873 p. 299; Th. Fries Scand. p. 286.

f. *cervinocuprea* Arn. XV. p. 357, exs. 754: an Glimmerwänden auf der Nordseite der hohen Mut und von hier in Arn. 754 ausgegeben: *hyphae amy-*

loideae. Baglietto in lit. 26. Jan. 1879 erklärte die Gurgler Flechte für seine *A. olivacea.*

14. *Aspic. inornata* Arn. exs. 669, vide XVII. p. 550: auf grösseren Steinen am Kühkampleseck und längs der Gipfelschneide des Festkogels.

15. *Catolechia pulchella* (Schrad.), comp. Th. Fries Scand. 588: gut ausgebildet auf Erde zwischen Glimmerblöcken ober dem Kühkampleseck.

16. *Biatora coarctata* (Sm.) f. *elachista* (Ach.): vide Th. Fries Scand. 447: auf kleinen Glimmersteinen an erdigen Stellen des Abhanges am Wege zur hohen Mut und von hier in Arn. exs. 710 b ausgegeben.

17. *Lecidella pulvinatula* Arn. exs. 758; *Lec.* — — XIV. p. 442, nr. 57, XVIII. p. 287, nr. 18: von den Felsen an der Nordseite der hohen Mut in Arn. exs. 758 veröffentlicht. Diese Art ist zunächst mit *L. inserena* Nyl. verwandt, jedoch durch etwas schmälere Sporen verschieden.

18. *Lecid. inserena* Nyl.: die wie mir scheint typische Form fand ich an einigen Blöcken im Gerölle ober dem Kühkampleseck und habe sie von dieser Stelle in Arn. exs. 757 niedergelegt.

19. *Lecid. nivaria* m. XVIII. p. 283: auf Glimmersteinen längs der Gipfelschneide des Festkogels: *thallus albidus, areolato-rimulosus, C—, K—, med. jodo fulvesc., ap. atra, nuda, habitu fere biatorino, epith. obscure smaragd., K—, ac. nitr. colorat., hym. hyp. incol., jodo caerul., sp. ovales vel ellipsoideae, 0·007—0·008 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat., 8 in asco.*

20. *Lecidella plana* Lahm. f. *perfecta* Arn. exs. 759 a, b, XVIII. p. 287: von Glimmerblöcken an der Westseite der hohen Mut in Arn. exs. 759 a, b ausgegeben: die Exemplare 759 b sind einem einzigen Blocke entnommen.

21. *Lecid. insularis* Nyl.: vide VI. p. 1109, Th. Fries Scand. p. 529: parasit. auf *Lecan. sordida* im Glimmergerölle gegenüber Gurgl.

22. *Lecid. impavida* Th. Fries Scand. 529: der sterile Thallus auf Glimmersteinen längs der Gipfelschneide des Festkogels: *thallus orbicularis, minute verrucosus, nigricans;* sparsam auch auf der hohen Mut.

23. *Lecidea leucothallina* Arn. exs. 760 *(Lec. cinereo-atra* Ach. univ. 167, Th. Fries Scand. 509. Fr. Suec. exs. 377 *species videtur proxima sed sporis maioribus diversa):* an kleineren Glimmerblöcken der kahlen Höhe östlich ober Gurgl (Kühkampleseck) und von hier in Arn. 760 veröffentlicht: *planta Lec. tessellatae Fl. extus simillima; prototh. ater, K—; thallus areolatus, areolae planae, sublacteae, K—, C—, med. jodo fulvesc., apoth. inter areolas disposita, atra, regulariter glaucopruinosa, intus K—, excip. obscure olivac., ac. nitr. paullo colorat., hym. inc. jodo caerul., hyp. fusc., sporae simplices, oblongae, 0·009—0·012 Mm. lg., 0·004 Mm. lat., 8 in asco.*

24. *Lecid. decolor* Arn. exs. 679, XVIII. p. 287: auch an Glimmersteinen längs der Gipfelschneide des Festkogels.

25. *Lopadium sociale* (Hepp): vide XVIII. p. 257: selten über Moospolstern an felsigen Stellen an der Nordseite der hohen Mut.

26. *Buellia contermina* Arn. exs. 761, XVIII. p. 288, nr. 24; Nyl. Flora 1878 p. 249: von dem hier erwähnten Glimmergerölle gegenüber Gurgl in Arn. exs. 761 enthalten.

27. *Buellia verruculosa* (Borr.) var. *jugorum* Arn. exs. 720; XVIII. p. 284, 295; = var. *tenella* Müll.? — an Glimmerfelsen auf der Nordseite der hohen Mut und am Kühkampleseck.

28. *Buellia vilis* Th. Fries Scand. 599; vide XVIII. p. 259: auf Glimmersteinen längs der Gipfelschneide des Festkogels: *thallus subnullus, apoth. atra, nuda, planiuscula, margine integro, epith. fuligin., K—, ac. nitr. obscure roseoviolac. vel fuscopurpurasc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae fuscae, plus minus obtusae, dybl., 0·015—0·018 Mm. lg., 0·008—0·011 Mm. lat., 8 in asco.*

29. *Buellia badia* (Fr.) f. *Bayrhofferi* Schaer.: comp. XVIII. p. 253: die Apothecien parasit. auf dem Thallus der *Imbr. prolixa isid.* an grösseren Blöcken des Gerölles gegenüber Gurgl: *apoth. atra, ep. hyp. fusca, nec K nec ac. nitr. mutata, sporae 0·012 Mm. lg., 0·006 Mm. lat., 8 in asco.*

30. *Rhizoc. petraeizum* Nyl. in lit. 19. Dec. 1878: *a) thallus cinerasc., planta normalis; b) thallus fuscidulo-cinerascens:* Arn. exs. 721. Eine dem *Rhiz. grande* (Fw.) zunächst stehende Art, welche sich nach Nyl. in lit. durch die *C* Reaction *(thallus C—)* von *R. grande (thall. C leviter rubesc.)* unterscheidet.

31. *Rhizoc.* — — spec. *Rh. intersito* m. *affinis:* an grossen Glimmerblöcken der Felsgruppe ober dem Kühkampleseck östlich ober Gurgl: *thallus areolato-rimulosus, pallide cinerascens, K—, C—, med. jodo fulvesc., apoth. numerosa, atra, nuda, minora, intus K—, excip. fuligin., ep. olivaceo-viride, ac. nitr. roseo-violasc., hym. incol., jodo caerul., hyp. fusc., sporae fuscidulae, regulariter fuscae, oblongae, 3 septat., singulis septis hic inde semel divisis, 0·024—0·030 Mm. lg., 0·010—0·012 Mm. lat., 8 in asco.*

32. *Rhizoc. subpostumum* Nyl.: vide XVII. p. 554, Arn. exs. 766: auf Glimmersteinen an erdigen Stellen am Wege zur hohen Mut und von hier in Arn. 766 ausgegeben: *thallus parum evolutus, hic inde tenuis, cinerasc.*

33. *Rhizoc. permodestum* m. (n. sp.): an Glimmerfelsen auf der Nordseite der hohen Mut: *thallus subnullus, apoth. singula vel 2—3 aggregata, gregaria, illis Lecid. promisc.* Nyl. *simillima, atra, nuda; excip. obscure olivaceofusc., K distincte fuscopurpurasc., epith. fuligin., K—, ac. nitr. immutat., hym. incol., jodo caerul., hyp. fuscum, sporae minores, ovales, obtusae, juniores incol., mox fusc. vel obscure fuscae, 1—3 septat., septis semel divisis, 0·015—0·018, rarius 0·022 Mm. lg., 0·009—0·012 Mm. lat., 8 in asco.*

34. *Rhizoc. — —: planta Rh. subpostumo affinis:* an Glimmersteinen längs der Gipfelschneide des Festkogels: *thallus parum evolutus, granulosoverrucosus, sordide albesc., K—, C—, med. jodo fulvesc. apoth. minora, atra, nuda; excip. fuligin., K distincte fusco-purpurasc., epith. olivac., K colorat., hym. incol., hyp. fusc., sporae incolores, late-oblongae, 3 septat., septis iterum semel vel bis divisis, 0·015—0·018, rarius 0·022 Mm. lg., 0·010—0·012 Mm. lat., 8 in asco.*

35. *Catopyrenium sphaerosporum* Anzi exs. 240; vide XVIII. p. 292: selten auf Erde zwischen Glimmerblöcken im Gerölle gegenüber Gurgl: *sporae ellipsoideae vel ovales, 0·007– 0·009 Mm. lg., 0·006– 0·008 Mm. lat., 8 in asco.*

II. Den auf krystallinischem Kalke (XV. p. 365) beobachteten Arten sind noch folgende beizufügen, welche oberhalb Gurgl am Wege zur hohen Mut am kahlen Abhange jenseits der Brücke vorkommen:

1. *Parm. caesia* (Hoff.) var. caesitia Nyl.: der sterile Thallus.

2. *Physcia elegans* (Lk.) var. *compacta* Arn. V. p. 535, Flora 1875 p. 151: der sterile Thallus gemeinschaftlich mit der typischen Form.

3. *Callop. aurantiac.* (Lghtf.): forma: *thallus granulatus, apotheciis concolor, parum evolutus, apoth. longe lateque supra saxa dispersa, sporae polaridyblastae, 0·015—0·016 Mm. lg., 0·006—0·007 Mm. lat.*

4. *Aspicilia flavida* Hepp: *planta normalis:* vide Arn. Flora 1870 p. 228: ziemlich selten an vorstehenden Blöcken ober dem Bache: *thallus sordide fuscidulus, epith. smaragd., sporae speciei, 0·018 Mm. lg., 0·009—0·012 Mm. lat.*

5. *Thelidium decipiens* (Hepp) *scrobiculare* Garov.: ziemlich sparsam.

6. *Polyblastia hyperborea* Th. Fries Polybl. Scand. p. 20. f. *abstrahenda* Arn. exs. 642, XVII. p. 564: selten auf Blöcken.

III. Die auf *Rhododendron ferrug.* bemerkten Arten (XV. p. 375) können ebenfalls durch folgende drei ergänzt werden:

1. *Parm. caesia* (Hoff.) var. *caesitia* Nyl. in Norrlin Berätt. Lappm. p. 326: *planta rhododendrina* Arn. exs. 745: steril in einem *Rhodod.*-Gebüsche an den Stämmchen und Zweigen: von hier in Arn. 745 ausgegeben.

2. *Solorina crocea* (L.): Thalluslappen siedeln vom felsigen Boden auf die der Erde aufliegenden Stämmchen über: vereinzelt und selten am Abhange unter dem Langthaler Eck.

3. *Lecan. atrynea* (Ach.): *planta* X. p. 93, nr. 30 *memorata:* selten an morschen Stämmchen am Abhange unter dem Langthaler Eck: *thallus crassiusc., rimulosus, albesc., K flavesc., apoth. varie colorata, subpruinosa, sporae ovales vel oblongae, 0·012—0·015 Mm. lg., 0·006 Mm. lat.*

IV. Gleich oberhalb Gurgl am Wege zur hohen Mut tritt ein niedriger Abhang mit steilen Wänden hervor. Einige Stauden von *Salix lapponum* mit unten weissfilzigen Blättern sind an den älteren Zweigen mit der nämlichen *Arthopyrenia punctiformis* (Ach.) bewachsen, welche ich bereits im Pizthale (vgl. XVII. p. 545) an *Alnus viridis* gefunden hatte; ich habe diese *Arthop.* von hier in Arn. exs. 641 b niedergelegt.

V. Endlich sind noch einige Parasiten (XV. p. 386) aus der Umgebung von Gurgl zu erwähnen:

1. *Lecidea vitellinaria* Nyl.: auf *Candel. vitell.* auf Erde im Gerölle gegenüber Gurgl; auch längs der Gipfelschneide des Festkogels an Steinen.

2. *Polycoccum Sauteri* Körb. par. 470; comp. XIII. p. 282: parasit. am Thallus von *Stereoc. alpin.* auf steinigem Boden zwischen Gurgl und der hohen Mut.

3. *Cercidospora epipolytropa* (Mudd): VI. p. 1146, Flora 1874 p. 154: nicht häufig parasit. auf den Fruchtscheiben der *Lecan. polytr.* auf der hohen Mut: *apoth. punctif., nigric., supra discum L. pol. dispersa, perithec. obscure viride, ac. nitr. roseoviol., K—, sporae fusiformes, 1 sept., hic inde simplices vel 2—4 guttatae, incol., 0·015—0·018 Mm. lg., 0·005 Mm. lat., 8 in ascis subcylindr.*

4. *Tichoth. calcaricolum* Mudd.: paras. auf dem Thallus der *Lec. albocaer. flavocaerul.* am Kühkampleseck: *spor. latiores, 1 sept., fusc., 0.012—0·014 Mm. lg., 0·006—0·008 Mm. lat., 8 in asco.*

5. *Tich. macrosporum* (Hepp): paras. auf *Rhiz.* auf der Gipfelschneide des Festkogels.

I—XX.

Nachdem nunmehr zwanzig kleine Monographieen seit dem Jahre 1868 vollendet worden sind, halte ich es für angemessen, die bisherigen Ergebnisse annähernd übersichtlich zusammenzustellen. Vor Allem möchte ich auf v. Hausmann, Flora von Tirol Bezug nehmen, worin sehr schätzbare Aufschlüsse zu finden sind, welche sich nicht bloss auf die Phanerogamen und Gefässcryptogamen, sondern auch auf die physikalischen Verhältnisse des Landes erstrecken. Den Lichenen von Tirol hat schon Wulfen gegen Ende des vorigen Jahrhunderts Aufmerksamkeit geschenkt und in Jacquin's Collectan. I—IV verschiedene bei Lienz, Bad Prax und am Dürrenstein gesammelte Arten beschrieben und abgebildet. Dessgleichen hat Flörke in Schrader's Journal für Botanik 1801, II. p. 137 seine von Finkenberg im Duxer Thale aus unternommenen Excursionen geschildert. *Usnea longiss.* wird hier p. 144 als Form der *barbata* deutlich beschrieben. *Plat. cucullatum* wurde von ihm (p. 150) c. ap. beobachtet. Später haben Unger (1836) bei Kizbühel und Perktold (1865) hauptsächlich bei Innsbruck Lichenen gesammelt: v. Kplhbr., Gesch. der Lichenol. I. p. 485, 193, 492. Die Beobachtungen von Laurer (XVIII. p. 248, XX. p. 376); Sauter (X. p. 89); Frh. v. Hohenbühel (VII. p. 280, VIII. p. 288); v. Hausmann (IV. p. 607); Milde (IV. p. 605); Molendo (XVI. p. 389) habe ich schon früher erwähnt. Im Erbario crit. ital. hat v. Hausmann einige um Bozen und im Pusterthale gesammelte Flechten niedergelegt, nämlich:

I. 928. *Ramal. pollin. rupestris* Fl.: Porphyr bei Bozen (*planta robustior est quam* Arn. exs. 738 a).

II. 319. *Stereoc. incrustatum* Fl.: Kiesbett der Rienz bei Niederndorf im Pusterthale.

II. 617. *Clad. gracilis* (L.) *macroceras* Fl.: auf den Höhen des Ritten.

I. 939. *Clad. rangiferina* (L.).

I. 940. *C. rang. sylvat.* (L.): beide auf dem Ritten bei Bozen.

I. 727. *Cetr. aculeata* (Schreb.) f. *muricata* Ach.: auf dem Ritten.

I. 926. *Plat. cucullatum* (Bell.): auf dem Ritten.

II. 464. *Plat. complicat.* (Laur.): an Fichten bei Seiss am Schlern.

II. 414. *Gyroph. cylindrica* (L.): auf Porphyr am Rittener Horn.

II. 218. *Umb. pustul.* (L.): dessgleichen.

II. 365. *Psoroma crassum* (Huds.): auf Dolomit bei Seiss.

II. 116. *Lecid. goniophila* Körb.: *planta lignicola:* comp. IV. 626, nr. 68: auf altem Holze bei Bad Prax bei Niederndorf.

II. 272. *Lecid. Laureri* (Hepp 4) Körb. par. 215: an Larixrinde bei Niederndorf im Pusterthale.

II. 273. *Buellia parasema* (Ach.): an *Aronia rotundifolia* bei Seiss.

II. 24. *Stenocybe Mildeana* Hepp: comp. IV. p. 627: an *Fraxinus Ornus* bei Seiss.

II. 171. *Catopyren. cinereum* (Pers.): Kiesbett der Rienz im Pusterthale.

II. 223. *Arthopyr. stigmatella* Mass: auf *Frax. Ornus* bei Bozen.

II. 419. *Arthop. cinereopruinosa* (Sch.) f. *ligustri* Mass. Venet. exs. 129: auf *Liguster* bei Seiss.

I. 1121. *Campylacea parameca* Mass: an *Prunus avium* auf dem Ritten.

II. 222. *Polybl. lactea* Mass. sched. 91, exs. 143: auf *Frax. Ornus* bei Bozen.

Ferner sind in der Lichenensammlung von Rabenhorst einige Tiroler Flechten, welche hauptsächlich Milde, v. Heufler gesammelt haben, enthalten: nr. 100, 124, 133, 136, 220, 427, 703, 704, 705, 717, 718. Von diesen sind hier hervorzuheben:

124. *Lecan. piniperda* Kb. v. *glaucella* Fw.: an Föhren bei Eppan: v. Heufler.

705. *Arthonia Celtidis* Mass.: an *Frax. Ornus* bei Meran: Milde.

703. *Coniocarp. gregarium* (Weig.): an *Frax. Ornus* bei Meran: Milde.

Ein bleibendes Verdienst um die Lichenenflora von Tirol hat sich Nylander erworben. Denn dieselbe steht, wie ich glaube, keineswegs isolirt da, sondern gleichwie Schaerer im Spicilegium und der Enum. crit. auf Grund seines Verkehres mit Acharius und El. Fries ein richtiges Bild der Flechten der Schweiz darbieten konnte, so hat auch Nylander, einer der Wenigen, welche das Herbarium von Acharius eingesehen haben, durch seine den Lichenen aus Tirol zugewendete Theilnahme die richtige Bestimmung so mancher zweifelhaften Form ermöglicht und es wird ihm hiefür Jeder Dank wissen, der sich künftig mit der Lichenenflora von Tirol beschäftigen wird.

An der Westseite von Tirol wurde die Umgebung des Ortler, wie jeder Lichenologe weiss, auf das Gründlichste durch Anzi erforscht. Die Lichenenfloren der benachbarten Länder von Tirol sind ebenfalls mehr oder minder gut bekannt:

a) Bayerische Kalkalpen: v. Krempelhuber, Lich. Flora Bayerns, 1861; Arn., Lich. Fragm. in Flora 1869—1877; Rehm, Flechtenflora des Allgaü.

b) Schweiz: seit Schaerer sind grössere, die ganze Schweiz umfassende Arbeiten über die Schweizer Lich. Flora nicht mehr erschienen; zu erwähnen sind jedoch die Schweiz. Cryptog. von Wartmann und Schenk (Kplh., Gesch. I. p. 279).

c) Lombardei: hier sind die Werke von Massalongo von epochemachender Bedeutung.

d) Venetien: eine sorgfältige Aufzählung sämmtlicher Cryptogamen Venetiens, soweit sie bekannt sind, hat Frh. v. Hohenbühel-Heufler entworfen (Verh. der zool.-bot. Ges. XXI, 1871); eine wichtige Exsicc.-Sammlung bildet die nur in wenigen Exemplaren ausgegebene Lichenotheca Veneta von Trevisan.

e) Ueber die Flora von Kärnthen und Krain vgl.: Scopoli, Flora Carniolica 1760; Wulfen in Jacq. Collect. I—IV; Arn. und Glowacki, Lich. aus Krain (Verh. der zool.-bot. Ges. 1870).

f) In den Salzburger Alpen haben seinerzeit Funck (Crypt. Gew. des Fichtelgeb.), Flörke und Laurer Flechten gesammelt; neuerdings hat Sauter theils in der Crypt. Flora des Pinzgaues 1864 und theils in der Flora des Herzogthums Salzburg (die Flechten: 1872, V.: hier p. 64 ein geschichtlicher Ueberblick) die bisherigen Ergebnisse zusammengestellt.

In den Verhandlungen der zool.-bot. Gesellschaft 1868—1879 sind folgende Monographieen enthalten:

1868. I. Kufstein: p. 703 (V. p. 545; XIV. p. 471).
— II. Seefeld: p. 947 (V. p. 545; XIV. p. 471).
— III. Rosskogel: p. 950 (V. p. 545; XIV. p. 473; XVII. p. 548).
1869. IV. Schlern: p. 605 (V. p. 545; XIV. p. 474; XVIII. p. 280).
1870. V. Grosser Rettenstein: p. 527 (XIV. p. 475).
1871. VI. Waldrast: p. 1103 (XI. p. 485; XIV. p. 475; XVII. p. 562).
1872. VII. Umhausen: p. 279 (X. p. 108; XX. p. 379).
— VIII. Bozen: p. 287 (X. p. 111; XIV. p. 484).
— IX. Roveredo und Riva: p. 304 (X. p. 116).
1873. X. Kleiner Rettenstein: p. 89 (XIV. p. 485).
— XI. Serlosgruppe: p. 485 (VI. p. 1103; XIV. p. 475; XVII. p. 562).
— XII. Sonnwendjoch: p. 522 (XIV. p. 494).
1874. XIII. Brenner: p. 231 (XIV. p. 494; XVII. p. 566; XVIII. p. 280).
1875. XIV. Finsterthal: p. 433 (XVIII. p. 281).
1876. XV. Gurgl: p. 353 (XVIII. p. 285; XX. p. 380).
— XVI. Ampezzo: p. 389.
1877. XVII. Mittelberg: p. 533.
1878. XVIII. Windischmatrei: p. 247.
— XIX. Taufers: p. 273.
1879. XX. Predazzo: p. 351.

Bayerische Alpen:

1. Partenkirchen: Flora 1870 p. 1; 1875 p. 331; 1877 p. 281.
2. Wallberg bei Tegernsee: Flora 1874 p. 449.
3. Kampenwand: Flora 1874 p. 377; 1877 p. 282.
4. Wessen: Flora 1869 p. 251; 1872 p. 33, 149; 1874 p. 376.
5. Hochgern: Flora 1870 p. 225; 1872 p. 33.

Uebersicht[1]).

1. Flora der Alpenthäler: Thalsohle.

I. p. 704: Kufstein im Innthale (487 Meter).
XVIII. p. 522: Brixlegg im Innthale (552 Meter).
III. p. 950 (XVII. p. 560): Inzing bei Innsbruck (ca. 590 Meter).
XIV. p. 433: Oez im Oezthale (820 Meter).
VII. p. 279 (X. p. 108, XX. p. 379): Umhausen im Oezthale (1036 Meter).
XV. (XIX. p. 291): Sölden im Oezthale (1354 Meter).
XVIII. p. 247: Lienz im Pusterthale (667 Meter).
XVI. p. 389: Schluderbach in Ampezzo (1442 Meter).
VIII. p. 287 (X. p. 111, XIV. p. 484): Bozen (262 Meter).
XX. p. 351: Predazzo (und Vigo).
IX. p. 304: Roveredo im Etschthale (217 Meter).
IX. p. 308: Riva am Gardasee (53 Meter).

2. Von der Thalsohle bis zum Ende der Waldregion (ca. 487—2000 Meter).

I. p. 704: Kufstein.
II. p. 948 (XIV. p. 471) Seefeld (1176 Meter).
III. p. 950 (XVII. p. 548) Rosskogel.
IV. p. 605: Schlern.
V. p. 527: Rettenstein.
VI. p. 1103 (XI. p. 485) Waldrast (1632 Meter).
X. p. 89 (XIV. p. 485): kleiner Rettenstein.
XII. p. 524: Sonnwendjoch.
XIII. p. 231: Brenner (Post: 1362 Meter).
XIV. p. 435: Finsterthal (Kühthei: 2009 Meter).
XV. p. 353: Gurgl (1900 Meter).
XVI. p. 389: Ampezzo.
XVII. p. 533: Mittelberg (1800 Met.).
XVIII. p. 249: Windischmatrei (973 Meter).
XIX. p. 273: Taufers (Sand: 864 Meter, Rain: 1596 Meter).
XX. p. 251: Predazzo.

3. Vom Ende der Waldregion (ca. 1900 Meter) bis zu den Berggipfeln.

III. p. 950 (XVII. p. 548) Rosskogel.
IV. p. 605: Schlern.
V. p. 527: Rettenstein.
VI. p. 1103 (XI. p. 485): Waldrast.
X. p. 89: kleiner Rettenstein.
XIII. p. 232: Brenner.
XIV. p. 435: Finsterthal.
XV. p. 353: Gurgl.
XVI. p. 389: Ampezzo.
XVII. p. 533: Mittelberg.
XVIII. p. 249: Windischmatrei.
XIX. p. 273: Taufers.
XX. p. 351: Predazzo.

[1]) Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft.

4. Flora einzelner Berggipfel.

1. Nördliche Kalkalpen:

XII. p. 531: Sonnwendjoch bei Brixlegg (2226 Meter).
VI. p. 1116 (XI. p. 495): Serlosspitze bei Matrei (2715 Meter).

2. Krystallinischer Kalk der Centralalpen:

V. p. 532, 543: grosser Rettenstein (2351 Meter).

3. Centralalpen:

XVII. p. 537: Mittagskogel im Pitzthale (3158 Meter).
XV. p. 361: Ramoljoch bei Gurgl (3182 Meter).
XV. (XIX. p. 292): Kreuzspitze bei Vent (3454 Meter).
XIX. p. 277: grosser Mostnock bei Taufers (3058 Meter).
XVIII. p. 254: Rottenkogel bei Windischmatrei (2757 Meter).

4. Südliche Kalkalpen:

IV. p. 631: Schlern (2561 Meter).
XVI. p. 399: Dürrenstein bei Schluderbach (2836 Meter).

5. Kalkflora: Species saxicolae.

1. Nördliche Kalkalpen:

I. p. 703: (V. p. 345, XIV. p. 471): Kufstein.
II. p. 948: (V. p. 545, XIV. p. 471): Seefeld.
VI. p. 1115, 1124 (XI. p. 491, XIV. p. 477, XVII. p. 565): Waldrast.
XII. p. 523, 533 (XIV. p. 494): Sonnwendjoch.
XIII. p. 268: Brenner: Obernberger Seen.

2. Südliche Kalkalpen:

IV. p. 629, 639 (V. p. 546, XIV. p. 474): Schlern.
IX. p. 305: Roveredo.
IX. p. 309: Riva.
XVI. p. 290, 399: Ampezzo.
XX. p. 361 Predazzo (p. 363 Mugoni und p. 374 Castellazzo).

3. Krystallinischer Kalk der Centralalpen:

V. p. 534: grosser Rettenstein.
XIII. p. 265, 268 (XIV. p. 495, XVII. p. 569): Brenner.
XV. p. 365 (XX. p. 384): Gurgl.
XVIII. p. 251, 259: Windischmatrei und Gschlössthal.
XIX. p. 279: Taufers.

6. Kalkglimmerschiefer.

VI. (XI. p. 489, XIV. p. 475, XVII. p. 564): Waldrast.

7. Hornblende.

XV. p. 364: Gurgl.

8. Thonglimmerschiefer (Phyllit).

V. p. 528 (XIV. p. 475): grosser Rettenstein.
X. p. 91 (XIV. p. 486): kleiner Rettenstein.
XIII. (XVII. p. 568): Brenner.
XVIII. p. 251: Chloritschiefer bei Windischmatrei; p. 259, 263.
XIX. p. 276, 279: Taufers.

9. Gneiss und Glimmer.

III. p. 951 (V. p. 545, XIV. p. 474, XVII. p. 549): Rosskogel.
VI. p. 1104 (XI. p. 485, XIV. p. 475, XVII. p. 563): Waldrast.
VII. p. 279, 282 (X. p. 108, XX. p. 379): Umhausen.
XIII. p. 232 (XIV. p. 494, XVII. p. 566, XVIII. p. 280): Brenner.
XIV. p. 434, 436 (XVIII. p. 282): Finsterthal.
XV. p. 354 (XVIII. p. 285, 292; XX. p. 380): Gurgl.
XVII. p. 534, 537: Mittelberg.
XVIII. p. 248, 254, 263, 269, 272: Windischmatrei.

10. Weisser Quarz.

XIII. (XVII. p. 568): Brenner.
XV. p. 363: Gurgl.

11. Granatformation.

XV. p. 363 (XVIII. p. 289): Gurgl.

12. Porphyr.

IV. p. 607: Schlern.
VIII. p. 288, 293 (X. p. 111, XIV. p. 484): Bozen.
XX. p. 372: Predazzo (Rollepass und Col Briccone).

13. Augitporphyr.

IV. p. 607 (V. p. 545, XVIII. p. 280): Schlern.
XX. p. 265: Predazzo (Monzonithal bei Pera).

14. Spilit.

IV. p. 617 (V. p. 546, XIV. p. 474): Schlern.

15. Granit.

XIX. p. 274: Taufers.

16. Eruptivgesteine bei Predazzo.

XX. p. 351 (Predazzo, p. 365 Monzoni, p. 374 Castellazzo.)

17. Species terrestres et muscicolae.

1. Nördliche Kalkalpen:

I. p. 708: Kufstein.
VI. p. 1117 (XI. p. 494, XIV. p. 479, XVII. p. 565): Waldrast.
XII. p. 523, 531: Sonnwendjoch.

2. Südliche Kalkalpen:

VI. p. 632: Schlern.
IX. p. 309 (X. p. 116): Riva.
XVI. p. 400: Ampezzo.

3. Krystallinischer Kalk der Centralalpen:

V. p. 533: grosser Rettenstein.
XIII. p. 265 (XIV. p. 495): Brenner.
XV. (XVIII. p. 290, p. 365, XX. p. 384): Gurgl.

4. Thonglimmerschiefer:

X. p. 102 (XIV. p. 485, 488): kleiner Rettenstein.

5. Gneiss und Glimmer:

III. p. 951 (XIV. p. 473, XVII. p. 556): Rosskogel.
VI. p. 1104 (XI. p. 485, XVII. p. 563): Waldrast.
VII. p. 281: Umhausen.
XIII. p. 231, 251 (XIV. 496, XVII. p. 56, XVIII. p. 280): Brenner.
XIV. p. 435, 449 (XVIII. p. 282): Finsterthal.
XV. p. 367, 369 (XVIII. p. 289, 292; XX. p. 380): Gurgl.
XVII. p. 537, 539: Mittelberg.
XVIII. p. 247, 254, 263, 269: Windischmatrei.

6. Granit:

XIX. p. 274: Taufers.

7. Porphyr:

VIII. p. 288 (X. p. 113): Bozen.

8. Augitporphyr:

IV. p. 607: Schlern.

Es dürfte zweckmässig sein, künftig die unmittelbar auf Erde wachsenden Flechten von den veraltete Moose und Phanerogamen überziehenden Arten zu trennen. In den meisten Fällen kann auch diese Ausscheidung bei den obigen Tiroler Formen bewerkstelliget werden.

18. Wasserflechten.

1. Quellen:

I. p. 705: Quelle am Hintersteiner See.
II. p. 948: Quelle ober Seefeld.
IV. (XIV. p. 630, nr. 100): Schlernquelle.
X. p. 100, nr. 81: Quelle am kleinen Rettenstein.
XVIII. p. 262: Quelle im Gschlössthale.

2. Quellbäche, Gletscherbäche:

III. p. 951 (XVII. p. 555): Rosskogel.
VI. p. 1112 (XI. p. 487): Waldrast.
VII. p. 284, 287: Umhausen.
XIII. p. 245: Brenner.
XIV. p. 447: Finsterthal.
XV. p. 354: Gurgl.
XVI. p. 397: Abfluss vom Griesthalgletscher.
XVII. p. 534: Mittelberg.
XVIII. p. 262: Gschlössthal am Venediger.
XVIII. p. 272: Bach des Velbertauern.

19. Rindenflechten: Species corticolae.

1. *Berberis:* IV. p. 623.
2. *Acer Pseudoplatanus:* XII. 524.
3. *Prunus:* I. p. 705, IV. p. 623.
4. *Dryas octopetala:* IV. p. 634, nr. 28; VI. p. 1119, nr. 27; XI. p. 503, XIV. p. 480, XVII. p. 565, nr. 13.
5. *Aronia rotundifolia:* XVI. p. 405 (XX. p. 386).
6. *Sorbus chamaemespilus:* VI. p. 1141 (XI. p. 506, XVII. p. 565).
7. *Sorbus aucuparia:* II. p. 947, X. (XIV. p. 485), XIII. p. 275, XIX. p. 275.
8. *Lonicera caerulea:* XV. p. 380.
9. *Vaccinium uliginosum:* XI. p. 503, XIII. p. 273.
10. *Erica (Calluna):* X. (XIV. p. 485).
11. *Rhododendron hirsutum:* IV. p. 625, V. p. 544, VI. p. 1138 (XIV. p. 482); XIII. p. 273, XVI. p. 405.
(Rhod. in alpibus bavar.: Flora 1872 p. 150, 1874 p. 379, 1875 p. 346).
12. *Rhododendron ferrugineum:* III. (XVII. p. 561), V. p. 544, VI. p. 1138, VII. (XX. p. 379), VIII. p. 302 (X. p. 115), X. p. 106 (XIV. p. 488), XIII. p. 274, XIV. p. 461 (XVIII. p. 281), XV. p. 375 XX. p. 384), XVII. p. 542, XVIII. p. 249, 262, XIX. p. 273, XX. p. 359.
13. *Fraxinus (exc. et Ornus):* IV. p. 620, VIII. (X. p. 111), XVIII. p. 247.
14. *Daphne mezereum:* VI. p. 1141, XIII. p. 275 *(Alp. bavar.:* Flora 1874 p. 377).
15. *Androsace helvetica:* XX. p. 368.
16. *Juglans:* IV. p. 620.
17. *Fagus:* I. 708, XII. p. 524.
18. *Salix;* IV. p. 625, XVI. p. 405, XVII. p. 542, XV. (XX. p. 384).
19. *Salix retusa:* VI. (XI. p. 504, XIV. p. 481), XIV. p. 460, XV. p. 375 *(Alp. bavar.* 1874 p. 379). *S. lapponum* (XX. p. 384).
20. *Alnus viridis:* VI. p. 1138 (XI. p. 508), VII. (X. p. 111), XII. p. 530, XIII. p. 275, XIV. p. 464, XVII. p. 545, XVIII. p. 263 (*Alpes bavar.* Flora 1875 p. 338, 1877 p. 283).

21. *Alnus incana:* III. (XVII. p. 560), IV. p. 620, X. (XIV. p. 492), XVIII. p. 250.

22. *Juniperus communis:* X. (XIV. p. 485).

23. *Junip. nana:* XV. p. 381, XVII. p. 545.

24. *Pinus sylvestris:* IV. p. 626, XVI. p. 405.

25. *Pinus Mughus et pumilio:* II. p. 947 (V. p. 545), IV. p. 620, VI. p. 1137; XI. p. 508, XVI. p. 405 *(Alpes bavar.:* Flora 1872 p. 72, 1877 p. 284).

26. *Pinus Cembra:* IV. p. 620, XII. p. 530, XIII. p. 276, XIV. p. 464, 465 (XVIII. p. 281), XV. p. 381, XVI. p. 409, XVII. p. 546, XIX. p. 275, XX. p. 369 *(Alpes bavar.:* Flora 1875 p. 331).

27. *Pinus abies:* II. (XIV. p. 471), IV. p. 620, VI. p. 1137 (XI. p. 510, XIV. p. 482, XVII. p. 565), X. p. 106, 110 (XIV. p. 489), XIII. p. 276, XIV. p. 464, XVI. p. 405, XVIII. p. 249, 250, XX. p. 369.

28. *Pinus Larix:* III. p. 951, IV. 620 (XIV. p. 474), VI. p. 1137 (XI. p. 511, XIV. p. 482, XVII. p. 566), VII. p. 282 (X. p. 110, XX. p. 379), XIII. p. 276 (XIV. p. 496, XVII. p. 569), XIV. p. 434, 464, XVI. p. 405, XVIII. p. 250 259, XIX. p. 275, XX. p. 369.

29. *Pinus picea:* IV. p. 620 (XIV. p. 474), X. (XIV. p. 491), XX. p. 369.

20. Holzflechten: Species lignicolae.

A. Alte Baumstrünke, dürre Aeste:

IV. p. 620: Schlern.
VI. p. 1142 (XI. p. 516, XIV. p. 482): Waldrast.
X. p. 105 (XIV. p. 493): kleiner Rettenstein.
XIII. p. 277: Brenner.
XIV. p. 465 (XVIII. p. 281): Finsterthal.
XV. p. 381: Gurgl.
XVI. p. 409, 411: Ampezzo.
XVIII. p. 249, 250, 262: Windischmatrei.
XX. Predazzo (Paneveggio).

B. Altes Holz, Bretter:

II. (XIV. p. 473): Seefeld.
IV. p. 620: Schlern.
VI. p. 1143 (XIV. p. 483, nr. 8): Waldrast.
XV. p. 385 (XVIII. p. 291): Gurgl.
XVI. p. 413: Ampezzo.
XVIII. p. 255: Windischmatrei (Gipfel des Rottenkogel).
XIX. p. 275. Taufers.

21. Flechten an altem Eisen.

II. (XIV. p. 473): Seefeld.
XV. (XVIII. p. 292): Sölden im Oezthale.

22. Flechten auf umherliegenden Knochen.

IV. p. 635, 643, nr. 41; p. 644, nr. 52: Schlern.
XIV. p. 450: Finsterthal.
XV. p. 368 (XVIII. p. 289): Gurgl.

23. Parasiten.

(Flora 1874 p. 81, 1877 p. 298)

II. p. 948: Seefeld.
III. p. 960 (XIV. p. 474, XVII. p. 561): Rosskogel.
IV. p. 617, 619, 638, 656 (XIV. p. 474): Schlern.
V. p. 532, 534, 543: grosser Rettenstein.
VI. p. 1144 (XI. p. 520; XIV. p. 477, 482, 484; XVII. p. 565): Waldrast.
VII. p. 282, 283, 286: Umhausen.
VIII. p. 292, 301, 304 (X. p. 113, 115): Bozen.
IX. p. 308, 311: Roveredo und Riva.
X. p. 100 (XIV. p. 491): kleiner Rettenstein.
XII. p. 533, 534: Sonnwendjoch.
XIII. p. 280 (XIV. p. 487, XVII. p. 568): Brenner.
XIV. p. 469 (XIX. p. 284): Finsterthal.
XV. p. 386 (XIX. p. 289, 291, 296; XX. p. 384): Gurgl.
XVI. p. 413: Ampezzo.
XVII. p. 539, 545, 546: Mittelberg.
XVIII. p. 251, 254, 257, 259, 261, 271, 273: Windischmatrei.
XIX. p. 279: Taufers.
XX. p. 378: Predazzo.

Vergegenwärtigt man sich nunmehr auf Grund von Specialverzeichnissen, welche sich nach der vorstehenden Zusammenstellung ohne Mühe anfertigen lassen, die gesammte Lichenenflora von Tirol, so ist zwar das Land vom Ufer des Gardasees (47 Meter) bis zu den Gletschern und dem Gipfel der Kreuzspitze bei Vent (3454 Meter) an mehreren Orten in Angriff genommen, und es können, wenn man die gleichartigen Standorte verbindet, Vegetationsschichten ausgeschieden werden, welche von der Zone der Rebe, des Mais und des Oelbaumes über den Wald hinauf bis zu den Schnee- und Eis-Regionen reichen: allein sobald man von allgemeinen Ergebnissen absehend, Detailfragen stellt, stösst man überall auf empfindliche Lücken. Ueber die geschichtliche Entstehung der gegenwärtigen Vegetation, deren Anfänge jedenfalls über die Eiszeit zurückreichen, lässt sich kaum annähernd ein Bild entwerfen. Die oberen und unteren Grenzen der einzelnen Arten und deren Verbreitung im Gebiete können nur nothdürftig festgestellt werden. Mehrere nichts weniger als seltene Formen, welche auch in Tirol ganz sicher vorkommen, sind bis zur Stunde noch nicht aufgefunden worden: z. B. *Tornabenia chrysophthalma* (L.); *Sticta herbacea* (H.), *amplissima* (Scop.); *Imbr. incurva* (Web.); *Massalongia carnosa* (Dcks.); *Physcia callopisma* (Ach.); *Lecan. epanora* (Ach.); *L. orosthea* (Ach.); *Psora globifera* (Ach.); *Megalosp. sanguinaria* (L.); *Lethagrium conglomeratum* (Hoff.). Bei solcher Sachlage ziehe ich es vor, wenigstens für jetzt die bisherige im Jahre 1866 begonnene Arbeit abzuschliessen. Ein systematisches Verzeichniss über die I.—XX. erwähnten Flechten wird im nächsten Jahre folgen.

Neue tirolische Grabwespen.

Von

Franz Friedrich Kohl

in Bozen.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Mai 1879.)

1. *Crabro Kriechbaumeri* n. sp.

Long. 17 Mm. ♀. Niger, flavo-pictus; capite magno; stemmatibus in arcum dispositis; clypei argentati lateribus lobatis; parte media clypei utrinque in basi dente robusto, apice emarginatura foveali bidentata praedita; pronoto angulis spinoideis; mesothorace punctato ex parte longitudinaliter rugoso; mesosterno punctato; metanoti area media rugis irregularibus longitudinaliter rugosa; abdominis segmentis dorsalibus 1. 2. punctatis, punctatura segm. 1. magis conspicua 2. densiore: valvula anali dorsali canaliculata utrinque setulis fulvis dense fimbriata.

Eine sehr prächtige, wegen der Clypeusbildung und Punktatur des Abdomen merkwürdige Wespe.

Kopf sehr gross, zum mindesten so breit als der Thorax. Scheitel und Stirne, zum Theile auch die Wangengegend, dicht und deutlich punktirt, deutlicher als bei *Cr. striatus* Lep.; Punktirung am deutlichsten um die in einen Bogen gestellten Nebenaugen herum, sowie zu Seiten der sich vom mittleren Nebenauge aus gegen den Hinterrand des Kopfes hinziehenden, glänzenden Linie. Die seichten Eindrücke am oberen Theile des Innenrandes der Augen, sowie die Stirne vor den Ocellen weniger dicht punktirt und glänzender. Auch vom Scheitel abwärts, an den Wangen bis zum Backenrand und gegen die Mandibelbasis hin nimmt die Dichte der Punktirung mit Zunahme des Glanzes ab, so dass die Partie an der Kieferbasis und der unteren Waugengegend nur mehr vereinzelte Punkte von unterschiedlicher Grösse führt. Stirntheil, dem sich die Fühlerschäfte anlegen, ganz glatt. Augen an ihrem unteren Querdurchmesser breiter als oben, somit gegen den Kopfschild convergent; doch nähert sich ihr unterer Rand den Insertionsbeulen der Fühler nicht in dem Maasse als bei *Crabro* Dhlb., nicht einmal wie bei *Solenius* und die Entfernung der Beulen vom inneren Augenrande ist nahezu so gross, als die der Beulen unter sich.

Die grösste Annäherung der Augenränder beträgt nicht ganz die Länge der vier ersten Geisselglieder zusammen. Fühler so kurz als bei *Cr. striatus* ♀, deren Geissel wenig merklich dicker. Drittes Fühlerglied etwa doppelt so lang als das zweite und auch etwas länger als das vierte. Clypeus sehr charakteristisch: seine Seiten bilden über dem Basaltheile der Mandibeln vorgestreckte, am Vorderrande bogenförmig abgerundete, auffällige Lappen; mittlerer gewölbter Theil jederseits an seiner Basis mit einem sehr kräftigen Zahne, vorne mit einer glänzenden, schüsselchenförmigen Aushöhlung, deren Unterrand zwei Zähnchen führt; vom Oberrande der Aushöhlung weg führt mitten über den Clypeus bis zwischen die Fühlerbasis eine schwache, glänzende Kante. Mandibeln mit drei stumpfen Endzähnen bewaffnet; der mittlere Endzahn dem unteren an Länge so ziemlich gleich, der oberste unscheinbar und etwas mehr rückwärts stehend.

Pronotum oben vorne und hinten mit steil abfallenden Kanten, also der ganzen Breite nach gefurcht, in der Mitte mit einem Längsschnitte; seine Seiten mit Spitzen versehen. Mesonotum deutlich punktirt, an den Seitenrändern und in der von einer erhabenen Linie durchzogenen Mitte, zumal unmittelbar hinter dem Pronotum mehr als in dem dazwischen und vor dem Schildchen gelegenen Theile; über die dichter punktirten Stellen ziehen sich auch entschiedene Längsrunzeln. Schildchen punktirt, gestrichelt, an seiner Basis glänzender. Mesopleuren grob punktirt, an der oberen Hälfte nebstdem längsrunzelig gestreift, hingegen gegen das Sternum hin nur dicht und deutlich punktirt. Mesosternum punktirt. Metanotum von einer in der Mitte unterbrochenen, oben querrunzeligen Rinne durchzogen, runzelig; Runzeln hinter dem Postscutellum im herzförmigen Raume unregelmässig und schräg nach hinten laufend. Hinterster Theil fast netzrunzelig; Felder des Metanotum nicht so deutlich durch Runzeln abgegrenzt. Metapleuren runzelig.

Abdomen sehr glänzend. Rückensegment 1 mässig dicht und deutlich, 2 sehr dicht und weit feiner als 1—3, 4 und 5 mit der Lupe nicht mehr unterscheidbar punktirt.

Bauchsegment 4 und 5 am Endrande mit einzelnen Punkten behaftet. Untere Afterklappe an der Basis glatt, sonst tief und grob punktirt; obere Afterklappe mit einer glänzenden Längsfurche, deren Ränder eine gelbliche Borstenreihe begleitet.

Clypeus silberglänzend, nur stellenweise mit einem Anflug von Messinggelb; innerer Augenrand in der Nähe des Kopfschildes silberglänzend behaart. Mesopleuren, Metathorax, Sternalgegend und Rücken des ersten Segmentes mit graulich weisser, kurzer Pubescenz. Hinterränder der Bauchsegmente und Seiten der unteren Afterklappe mit gelben Borsten besetzt.

Fühlerschaft mit Ausnahme der bräunelnden Basis, eine unterbrochene Linie am Pronotum, Schulterbeulen, Vorderhälfte der sonst braunen Flügelschuppen, Vorderrand des Postscutellum, grosse Seitenmakeln auf Rückensegment 2, 3 und 4, eine breite, in der Mitte wenig verengte, Binde auf 5, an den Beinen die Spitze der Schenkel, sämmtliche Tibien und Tarsen gelb. Das Gelb an den Schenkelspitzen, Dörnchen und Enddornen, sowie an der Hinterseite

der Tibien nicht rein, bräunelnd; dasselbe gilt auch von den Tarsalgliedern, besonders von deren Spitzen; Klauen an der Endhälfte geradezu braun. Fühlerhöcker, erstes Fühlergeisselglied und Taster braun. Mandibeln schwarz, vor ihrer Spitze sehr dunkel pechroth. Adern der braungelb getrübten Flügel gelbbraun, wie die Endglieder der Tarsen.

Diese Art lässt sich keinem Subgenus, so lange das ♂ unbekannt ist, mit Sicherheit zutheilen. Ich benannte sie nach dem um die Entomologie sehr verdienten Herrn Dr. J. Kriechbaumer, Custos am k. zoologischen Museum in München.

Fundort: St. Justina bei Bozen (auf *Foeniculum*, 12. August).

2. *Crabro Bulsanensis* n. sp.

Long. 16 Mm. ♀. Niger, robustus, mandibulis nigris, apice tridenticulatis; stemmatibus in lineam curvam dispositis, obscuris, mesonoto rugis irregularibus longitudinaliter striato interque strias punctato; tibiis crassis, posticis ubre spinulosis; antennarum scapo antico, pronoti inermis fasciola interrupta, postscutello, fasciis segmentorum flavis: fascia 1 antice trilobata, 2. 5. amplis, 3 anguste interrupta; femoribus nonnihil flavo-pictis, genubus tibiarum tarsorumque maxima parte subbrunneo-ferrugineis; alis subflavido-hyalinis venis fulvis.

Steht in Verwandtschaft mit *Cr. fossorius* Fabr. und *striatus* Lep. Kopf sehr gross, weiter hinter den Augen fortgesetzt, seine grösste Breite 4 Mm., dicht punktirt wie bei *Cr. striatus*; die Punktirung vor den Ocellen an der Stirne indessen nicht wie bei diesem undeutlich. Augen gegen den Clypeus stark convergent, rücken nahe an die Fühlerbasis heran; ihre vordere Fläche nicht ganz so steil, als bei *striatus;* der Kopf erscheint desswegen nach oben etwas mehr zurücktretend, hingegen die Clypeusgegend vorgestreckter. Facettirung der Augen merklich feiner und die in einen Bogen gestellten Punktaugen grösser und dunkler als bei *striatus*. Clypeus silberglänzend, ähnlich wie bei *striatus* gebildet; nur die vom Fühlergrunde nach vorne abgehende Kante seiner mittleren Partie vor dem Endrande stark erhaben, so dass sich von vorne besehen drei zusammenstossende Kanten zeigen. Mandibeln kräftig mit drei stumpfen Endzähnen bewehrt; der mittlere kaum merklich länger als der untere äussere; der innere obere sehr kurz und unscheinbar. Die Eindrücke am oberen Theile des inneren Augenrandes, bestimmt, gerandet, ganz matt, heben sich deutlich von der angrenzenden punktirten und schwachglänzenden Stirn-Scheitelpartie ab. Fühlerglied 3 nicht ganz $1^1/_2$ Mal so lang als 2 und sehr wenig länger als 4.

Pronotum unbewehrt. Mesonotum allenthalben auch hinter dem Pronotum längsgestrichelt. Die nur vor den Flügelschuppen, an der Seite, gebogenen Runzelstrichelchen fein geschlängelt, zerknittert, durch Querrunzelchen zusammenfliessend. Schildchen regelmässiger längsstrichelig. Mesopleuren oben längsgestrichelt, weiter unten, gegen das Sternum zu, unregelmässig schief querrunzelig. Herzförmiger Raum weniger steil als bei *striatus* und nur durch die verschiedene Richtung, in welcher die Runzeln der Metathoraxfelder laufen,

abgesetzt. Metapleuren, bei *striatus* in der Mitte bis zur Unmerklichkeit fein längsgestrichelt und ganz opak, deutlich der Länge nach gestreift.

Flügel gelblich getrübt, mit bräunlich gelbem Geäder. Beine kräftig. Vorderschenkel hinten an der Aussenseite rauh sculpturirt. Schienen gegen das Ende hin mehr angeschwollen, die des hintersten Paares mit viel reichlicherer und stärkerer Bedornung als bei *striatus*. Sporen der Hintertibien relativ weit kräftiger, gegen die Spitze zu sich eher verbreiternd als verjüngend.

Bauchsegment 2, bei *striatus* durch zerstreute, feine Punkte ausgezeichnet, denen Borstenhaare entspringen, ohne jede merkliche Punktur, an den Seiten mit den den Crabronen eigenen, ellypsenförmigen, opaken Flecken. Obere Afterklappenrinne an der Basis körnig runzelig, sonst glatt, seitlich von einer gelblichen Borstenreihe begleitet, hinter dieser punktirt. Untere Afterklappe an der Basis glatt, im Uebrigen dicht punktirt und gelb beborstet.

Innere Augenränder von den Eindrücken ab bis zum Clypeus dicht silberglänzend behaart. Mandibeln, Scheitel, Wangen, Thorax, erstes Rückensegment mehr weniger weisslich gelb, oder gelblich behaart. Rückensegment 5 am Endrande dicht gelb bewimpert. Die Bauchsegmente führen nicht weit von ihrem Endrande gelbe Borsten; ausserdem decken sehr kurze graulich gelbe Härchen das ganze Bauchsegment 2, sowie die Seiten der folgenden Segmente leicht filzartig, so dass nur die Mitte der Bauchsegmente 3, 4 und 5 in grösserer Ausdehnung glatt und vollkommen glänzend erscheint.

Taster braun, ihre Endglieder lichter. Mandibeln schwarz, vor der Spitze sehr dunkel braunroth. Fühlerschaft vorne gelb, hinten braunschwarz; Fühlergeissel schwarz. Pronotum mit unterbrochener Binde und Postcutellum gelb; Flügelschuppen braungelb; Schulterbeulen und Schildchen schwarz. Am Abdomen Rückensegment 1, 2, 3, 4 und 5 bandirt; Binde auf 1 vorne mehrfach ausgerandet, dreizackig, auf 2 und 5 am mächtigsten, mit Ausnahme des Endrandes das ganze Segment einnehmend, die auf 3 sehr schmal unterbrochen. Seiten der oberen Afterklappe an der Basis gelb gefleckt. Schenkel schwarz, ihr äusserstes Ende braunrostroth; die der vorderen Paare an der Endhälfte der Hinterseite mit einem grösseren, gelbem Flecke und einem sehr kleinen an deren Basishälfte. Schienen einschliesslich der Sporne dunkel rostroth; die des ersten Paares vorne mit gelbem Längsflecke, des mittleren oft mit einer winzigen Makel an der Aussenseite etwas oberhalb der Mitte. Hinten, an der Innenseite, sämmtliche Tibien braunschwarz. Tarsen dunkelrostroth, ihr Endglied braun.

Von *Cr. striatus* Lep. ♀ unterscheidet sich diese Art, abgesehen von der Form des Kopfes, der Beschaffenheit der Facett- und Punktaugen, sonach besonders: 1. durch die Farbe der Mandibeln und das Längenverhältniss deren Endzähne, 2. die Eindrücke am inneren Augenrande, 3. die Sculptur des Mesonotum und der Metapleuren, 4. den Mangel einer Punktatur des zweiten Bauchsegmentes, 5. die gelbliche Trübung der Flügel, 6. die kräftigeren Beine und deren stärkere Bedornung, 7. in der Färbung der Beine.

In vielen Punkten ist *C. fossorius* Fabr. ♀ dieser Art noch näher verwandt als *striatus*, doch immerhin leicht von ihm zu unterscheiden, vorzüglich

durch die Verschiedenheit in der Sculptur und Tracht des Kopfes, in der Strichelung des Mesonotum und der Färbung der Beine.

Fundort: Gries bei Bozen (6. August).

3. *Nysson Chevrieri* n. sp.

Long. 6 Mm. ♂. Niger, segmento I. rufo; clypei maculis duabus, fascia interrupta pronoti, callis humeralibus, macula scutellari, abdominisque fasciis tribus interruptis albidis; tegulis brunneis; pedibus variegatis; antennis crassis brevibusque; antennarum articulo 13 fere scapo longiore, biexcavato, articulis flagelli 2, 3, 4, 5 eximie brevibus. Segmenti ventralis II. prominulus antrorsum declivus, apice emarginatus; alis subhyalinis limbo apicali fumatis.

Körper gedrungen; Kopf lederartig sculpturirt. Wangen nicht gerändert. Fühler von merkwürdiger Bildung: kürzer und dicker als bei jeder andern mir bekannten Art; Schaft sehr dick, beinahe so lang als das Endglied der Geissel. Geisselglied 1 klein, 2, 3, 4 und 5 ausnehmend kurz, darum bei oberflächlicher Untersuchung sogar sehr leicht zu übersehen; 6 etwas kürzer als 1; nächstfolgende Glieder fort und fort an Länge und Dicke zunehmend. Endglied so gross als die vier vorhergehenden Geisselglieder zusammen, gegen das Ende zu sich allmälig verjüngend, Spitze ein wenig umgebogen, stumpf; seine Unterseite zweimal gebuchtet, doch bei weitem nicht so tief als bei *N. trimaculatus* Rossi.

Mesothorax, Scutellum und Postscutellum netzartig punktirt, Mesonotum feiner als die Mesopleuren; Metanotum sehr grob runzelig. Metapleuren glatt und glänzend. Seitenspitzen so stark als bei *N. trimaculatus*. Rückensegment 1 und 2 punktirt wie bei *N. maculatus*, 3, 4, 5, 6 und 7 durch dichte, undeutliche Punktirung fein lederartig körnig. Zweites Bauchsegment stark hervortretend kegelförmig vorne zwar schief, doch sehr steil abgestutzt; Spitze des Buckels quergestellt, in der Mitte seicht sattelförmig eingedrückt. Punktatur des Bauches gröber, auf den Endsegmenten noch deutlich, obgleich dicht. Aftersegment nur zweispitzig.

Basalglieder der Fühlergeissel, Scheitel und Wangengegend, Pro- und Mesonotum sehr kurz, gelblich behaart; Stirne an den inneren Augenrändern, Mesopleuren, Metanotum vor den Eckendornen und Bauchabdomen gelblichweiss behaart. Mesosternum durch dichte weisse Pubescenz silberfilzig. Hinterrand der Rückensegmente (1 bis inclusive 6) durch feine dichte Härchen linienartig, weisslich gesäumt.

Körper schwarz; Segment 1 roth. Palpen graubraun. Mandibeln an der Basis weisslichgelb, in der Mitte rostroth, an der Spitze schwarz. Clypeus mit zwei weisslichen, runden Makeln an der Basis, nicht weit von der Fühlerinsertion. Fühler schwarz, nur das Endglied an den Ausrandungen bräunelnd. Am Thorax sind weisslich: zwei Flecken auf dem Pronotum, Schulterbeulen, eine Makel am Vorderrande des Schildchens. Flügelschuppen braun. Abdomen mit weisslichen Seitenmakeln auf Segment 1, 2, und 3. An den Beinen sind weisslich: Vorderhüften vorne, Vorder- und Mittelschienen an der Vorderseite aussen, ein Fleck an der Basis der Aussenseite der Hinterschienen, erstes und theilweise auch

zweites Tarsenglied aller Beine an der Vorderseite. Vorderschienen vorne innen, sowie deren Endsporne rostgelb. Schwarz sind: Vorderschenkel mit Ausnahme des grössten Theiles ihrer rostgelben Innenseite, Mittel- und Hinterschenkel bis auf die äusserste, rostgelbe Spitze, Schienensporne der beiden hinteren Paare und Hinterschienen grösstentheils. Mittelschienen und Basalglieder der Tarsen hinten braun. Endglieder der Tarsen braunschwarz.

Vorliegendem Stücke fehlt der Theil der Discoidalquerader, welcher die zweite Discoidalzelle von unten begrenzt, in beiden Vorderflügeln.

Fundort: Gries bei Bozen (auf *Evonymus Japonicus*, 9. Juli).

4. *Ammophila rhaetica* n. sp.

Long. 17—19 Mm. ♀. Capite, thorace, tegulis, petioli articulo primo, pedibusque nigris, segmento 4., 5., 6. cyanescenti-viridibus, ceteris abdominis partibus rufescentibus; occipite genisque tenuibus; clypeo ad centrum marginis apicalis emarginato; pronoto, mesonoto mesopleuris ex parte et mesosterno transverse rugosis; area cordata metanoti oblique striata; metapleuris oblique rugosis; alis subsordide hyalinis, apice leviter infuscatis; cellula cubitali 3. subtrapezina vel trapezina.

Auf den ersten Anblick leicht mit *A. sabulosa* L. zu verwechseln, jedoch in Hinsicht auf Tracht, theilweise auch Sculptur *A. Heydeni* Dahlb. und *A. campestris* Latr. näher verwandt.

Clypeus schwach ausgerandet. Hinterkopf und auch Wangen merklich schmäler als bei *A. sabulosa,* ungefähr so schmal als bei *A. campestris* und *Heydeni.*

Pro- und Mesothorax mit Ausnahme des glatten Prosternum (bei *A. Heydeni* narbig) und oberen Theiles der Mesopleuren querrunzelig, worin diese Art mit *A. Heydeni* übereinstimmt, von beiden anderen Species aber abweicht; dagegen gleicht die Sculptur des herzförmigen Raumes zum Unterschiede von *A. Heydeni* und *sabulosa,* wo er unregelmässig- und nicht sehr deutlich schiefrunzelig ist, mehr der von *A. campestris;* es laufen wie bei dieser von der mittleren undeutlichen Längslinie aus Querrunzeln schief nach Aussen, jedoch so, dass dieser Theil regelmässig gestrichelt erscheint. Strichelung ungefähr so eng als bei *campestris,* aber noch etwas regelmässiger und auffälliger, weil reiner. Metapleuren mässig schiefrunzelig. Behaarung und Bedornung der Beine wie bei *A. sabulosa* oder *campestris.*

Kopf, Thorax, erstes Glied des Hinterleibstieles und Beine bis auf die braunrothen Klauenspitzen schwarz; zweites Stielglied, Segment 2 und 3 braunroth, 4, 5 und 6 metallisch grünlich schwarz (bei *A. campestris* und *Heydeni* glänzend schwarz ohne Metallglanz).

Am Thorax Schulterbeulen, Mesopleuren, hintere Seiten des Metanotum und Hinterseite der Mittel- und Hinterhüften mit silberglänzenden Filzflecken behaftet.

Flügelfärbung und Zellbildung sehr ähnlich wie bei *A. sabulosa;* die Radialzelle indessen um Geringes spitzer, vorne weniger abgerundet, gewiss jedoch auffallend weniger als bei *Heydeni.*

Nach Vorigem unterscheidet sich nun *A. rhaetica* ohne Rücksicht auf minutiöse Unterschiede von *A. sabulosa* Lin.: 1. in der Bildung des Hinterkopfes und der Wangen, 2. der Sculptur des Thorax, 3. in der Ausdehnung des Braunroth am Abdomen (bei *sabulosa* ist Segment 3 nur in geringer Ausdehnung roth); von *A. campestris* Jur.: 1. in der Sculptur des Mesothorax, 2. der Farbe der Endsegmente, und 3. der Form der dritten Cubitalzelle; von *Heydeni* Dalb.: 1. in der Sculptur des Prosternum und Metanotum, 2. in der Färbung der Endsegmente und Beine (bei dieser Art zum Theile bekanntlich roth), 3. in der Form der Radialzelle.

Fundort: In der Umgebung Bozens bei St. Justina, am Vierglberge etc. auf *Foeniculum,* 12. Juli).

5. *Pompilus (?) subserricornis* n. sp.

Long. 6 Mm. ♂. Clypeo convexo semiorbiculari, margine anteriore medio paullisper truncato; fronte verticeque gibbis; antennis subserratis, thorace subnitido, pronoti margine postico angulato; tibiis tarsisque spinulis conspicuis. Niger; capite thoraceque pubescentia subtilissima sericea nitentibus, abdomine brevi cinereo pubescente; femoribus tibiisque pedum quatuor posticorum brunneo-rufis, anticorum nonnula parte fulvo-testaceis; alis hyalinis, limbo apicali, cellula radiali, cell. cubitalibus 2. 3., regione costae medialis recurrentis, levissime adumbratis.

Kopfschild mässig gewölbt, sein Vorderrand halbkreisförmig mit einer kleinen unbedeutenden Abstutzung in der Mitte, welche nur bei genauerer Besichtigung auffällt, übrigens die Halbkreisform des Clypeus wenig beeinträchtigt. Mandibeln aussen deutlich wimperhaarig, an der Spitze zweizähnig; innerer Zahn viel kürzer und wie der äussere spitz. Stirne stark gewölbt, von einer deutlichen, glatten, von der Fühlerbasis bis zum mittleren Punktauge hinaufreichenden Linie durchzogen. Backen und Hinterkopf sehr schmal. Stirn- und Backengegend mit feinen dunkeln Wimpern besetzt. Fühlerglieder etwas glatt, daher erscheint die Geissel nicht walzig. Geisselglieder 3, 4, 5, 6 und 7 an ihrer Hinterseite unten ein wenig nach vorne zugestutzt, so dass die auf diese Weise entstandenen dreieckigen Einschnitte die Geissel einigermaassen wenn auch nur in geringem Maasse, sägeförmig erscheinen lassen.

Thorax mässig glänzend, ohne besondere Sculptur. Pronotum mit winkeligem Hinterrande. Flügel glashell, schwarzbraun geadert; Bereich des Medialnerves, Radialzelle, zweite und dritte Cubitalzelle, zweite Discoidalzelle, und Endsaum sehr schwach getrübt; Radialzelle breit lanzettförmig, nicht dreieckig; Cubitalader erreicht den Flügelsaum nicht. Schienen und Tarsen der Beine mit Dornen besetzt, welche etwas feiner als bei anderen Pompilusarten, aber noch immerhin sehr viel stärker als bei Pogoniusformen sind. Klauen klein.

Hinterleib glänzend und kurz. Da die Endsegmente an vorliegendem Stücke zu sehr eingezogen sind, kann ich die Form der unteren Afterklappe

nicht mehr mit Bestimmtheit wahrnehmen. Das Ende derselben scheint seitlich zusammengedrückt zu sein.

Clypeus, Stirne unten, Backen, der ganze Thorax, an den Beinen die Hüften, in geringem Maasse auch die Schenkel ganz mit einem staubartigen, seidenglänzenden Filz überzogen, der am Metathorax und der unteren Stirngegend intensiver ist.

Körper dunkel braunschwarz, man könnte ihn auch geradezu schwarz nennen; Palpen braun, Mandibeln braunroth; Antennen mattschwarz; Beine schwarz. Die Innenseite der Schenkel, sowie die ganzen Schienen mit Einschluss ihrer Sporne am ersten Fusspaare braun. Schenkel und Schienen der Hinterbeine braunroth, deren Schenkelringe und Tibiensporne schwärzlichbraun.

Die Bewimperung der Mandibeln, die lanzettliche nicht dreieckige Gestalt der Radialzelle möchte in dem Thiere einen *Pogonius* erblicken lassen, jedoch spricht, abgesehen vom Umstande, dass auch die Cubitalader vor dem Flügelgeäder endigt, die Bedornung der Hinterschienen dagegen. Der kurze Hinterleib und auch die Tracht des übrigen Körpers erinnert an *Ceropales*. Die Clypeusbildung ist von der aller mir bekannten Pompilidenformen verschieden, so dass mir selbst die Einreihung in die Gattung *Pompilus* eine unnatürliche scheint, wofür auch die Gestalt der Radialzelle, sowie die Kleinheit der Klauen spricht. Höchst wahrscheinlich bildet das Thier ein neues Genus, was freilich erst mit der Auffindung des Weibchens endgiltig entschieden werden könnte.

Fundort: Gries bei Bozen (auf *Evonymus Japonicus,* 3. August).

6. *Ceropales pygmaea* n. sp.

♂. Long. vix 4 Mm. Capite subnitido, valde convexo, densissime punctato; thorace coriaceo. Nigra; thorace abdomineque, valvula supraanali alba excepta, nigris; capite pedibusque variegatis, nonnihil albo-pictis; alis fulvo-venosis, hyalinis, limbo apicali levissime obscuratis.

Sehr klein; in Sculptur und Zeichnung von den übrigen bekannten europäischen Formen abweichend.

Kopf ziemlich glänzend, sehr dicht und fein unter der Lupe noch ersichtlich punktirt. Stirne und Scheitel auffallend convex (dadurch von *C. histrio* Fabr. und *variegata* Fabr. leicht zu unterscheiden), noch gewölbter als bei *C. maculata* Fabr. Stirne in der Mitte von dem mittleren Punktauge an bis zum Fühlergrunde sehr seicht eingedrückt. Clypeus mit sehr leicht bogenförmig ausgerandetem, fast gerade abgestutztem Vorderrande; der unter dem Clypeus hervorragende Theil der Oberlippe beinahe so lang als der Kopfschild selbst.

Fühler so lang als Kopf und Thorax zusammen, ihr Endglied zugespitzt, an seiner Unterseite eingeschrumpft. Thorax viel dichter und feiner als der Kopf punktirt, und scheint desswegen gleichmässig fein lederartig; Glanz desselben zwar schwach, doch noch immer stärker als das bei den übrigen Arten. Gröbere Punkte fehlen.

Körper schwarz. Taster braun; Mandibeln schwarz an der Spitze rostroth; Oberlippe, der ganze Clypeus und Innenränder der Augen bis zur Mitte der seichten Augenausrandung hin weiss. Fühler an der Oberseite mattschwarz, an der Unterseite Schaft und Geisselglied 1 weiss; die übrigen Geisselglieder an der Unterseite gelb, gegen das Ende hin allmälig dunkler; nur die Endglieder braun. Thorax schwarz, ungezeichnet. Am Hinterleibe ist nur die obere Afterklappe weiss. Färbung der Beine: Vorderhüfte vorne grösstentheils, Mittelhüfte an der Spitze weiss; Vorder- und Mittelschenkel schwarzbraun, gegen die Spitze zu etwas lichter, letztere mit einem weissen Fleck an der Spitze; Hinterschenkel mit brauner Basis und Spitze in der Mitte ausgedehnt rostgelb; Vorderschienen aussen braun und weiss gefleckt, innen gelblich, Mittelschienen braun, Hinterschienen braunschwarz; Schienensporne der zwei Vorderfusspaare weisslich, der Hinterschienen schwärzlich; Glied 1 der Vorder- und Mitteltarsen rein weiss; 2 und 3 schmutzig- oder gelblichweiss, 4 und 5 braun; Hintertarsen mattschwarz.

Flügel glashell, am Ende sehr schwach angeräuchert, mit braungelbem Geäder; dritte Cubitalquerader nach Aussen winkelig gebrochen.

Clypeus und Unterseite der Stirne mit weisser, seidenglänzender Pubescens, welche viel stärker ist als bei den andern Arten; Sternalgegend mit leichtem Anfluge einer weisslichen Behaarung.

C. pygmaea unterscheidet sich vorzüglich:

von *C. maculata* Fabr. 1. in der Sculptur und dem Glanze des Kopfes und Thorax (letzterer bei *C. maculata* lederartig mit zerstreuten Punkten), 2. in der Färbung der Fühler (bei *C. maculata* beinahe ganz schwarz), 3. in dem Mangel der Thoraxzeichnung und der Flecke auf Segment 1 und 2, 4. in der Färbung der Beine (bei *C. maculata* grösstentheils braunroth, und nur die Vorderhälfte manchmal weiss gefleckt);

von *C. variegata* Fabr. 1. durch viel bedeutendere Convexität des Scheitels und der oberen Stirnpartie, 2. Sculptur und Glanz des Kopfes, 3. Färbung der Fühlergeissel (bei *C. variegata* mit Ausnahme ihres ersten Gliedes schwarz), 4. durch stärkere Pubescens des Clypeus und der Stirne, 5. den Mangel einer Zeichnung des Thorax und der Abdominalsegmente, 6. die Farbe des Flügelgeäders (bei *C, variegata* dunkelbraun);

von *C. histrio* Fabr. 1. durch stärkere Wölbung des Scheitels und der oberen Stirne, 2. Sculptur und Glanz des Kopfes und Bruststückes (die lederartige glanzlose Sculptur dieser Theile führt bei *C. histrio* auch zerstreute, grössere Punkte, was bei *pygmaea* eben nicht der Fall ist), 3. den ungezeichneten Thorax und Abdomen, 4. die weit intensivere Behaarung des Clypeus und der unteren Stirnpartie, 5. Farbe des Flügelgeäders.

Fundort: Gries bei Bozen (auf *Phragmites,* 8. Juli).

Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna Syriens.

Von

Otto Bohatsch

in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 4. Juni 1879.)

Seit den Publicationen unseres unvergesslichen Julius Lederer über die Fauna Syriens (Zool.-botan. Verein 1855 p. 187—234, Wien entom. Monatschr. 1857 p. 90—102, 1858 p. 135—152, 1861 p. 144—155) ist meines Wissens kein diesbezüglicher Aufsatz erschienen und wird deshalb mein kleiner Beitrag einiges Interesse finden.

Theilweise auf Veranlassung des Herrn Josef Langerth in Pest übersiedelte im Frühjahr 1878 der bekannte Sammler Franz Zach nach Beirut an der Küste Syriens, nachdem die nöthigen Mittel mittelst Subscription aufgebracht wurden; den Vertrieb der gefangenen Insecten übernahm Herr Langerth, welcher mir die Bestimmung der vorjährigen Ausbeute an Makro-Lepidopteren anvertraute.

Leider kann ich nicht viel Neues mittheilen, da Herr Zach dieselben Gegenden (Beirut bis zum Libanon) schon vor fünfundzwanzig Jahren im Auftrage Lederers und vor vier Jahren für Dr. Staudinger durchforschte, jedoch wurden fünfzehn für Syrien neue Species gefunden, wovon zehn auf europäischen Boden, zwei blos in Bithynien nachgewiesen wurden, während drei neu sind. Nachfolgend gebe ich deren Verzeichniss, geordnet nach dem Katalog Dr. Staudinger's 1871:

1. ***Nola Impura*** Mn. (Wien. Monatschr. 1862 p. 368, T. III, 3.), bis jetzt blos aus Brussa bekannt. Obwohl Herr Mann l. c. versichert, zwei guterhaltene Männchen vor sich gehabt zu haben, so widerspricht dem seine weitere Aeusserung, dass er keine Spur der für *Nola* typischen, aufgeworfenen Schuppenbildungen bemerken konnte. Dieselben sind an meinen zwei Exemplaren (♂♀) deutlich wahrnehmbar und befinden sich an normaler Stelle. Nahe dem Costalrande, je am Ende des Basalfeldes und des Mittelschattens sind wie gewöhnlich zwei grössere Erhöhungen, während der Mittelpunkt ebenfalls aus einigen erhabenen, dunkelbraunen Schuppen gebildet ist. Die Abbildung ist sofort zu erkennen, die Beschreibung jedoch mangelhaft und ergänze ich selbe hiermit: Das Flügelausmaass (18 Mm.) ist kleiner und nicht grösser als

jenes der *Albula* Hb. (20 Mm.), welch' letztere bei uns nicht vorkommt; es scheint daher eine Verwechslung mit *Centonalis* Hb. im Vergleiche stattgefunden zu haben, welcher Irrthum schon oftmals vorkam. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein schmutziges Gelbweiss; ebenso gefärbt sind Fühler, Palpen, Kopf, Halskragen, Thorax, während Hinterleib und Füsse gelblichbraun erscheinen.

Die männlichen Fühler besitzen die längsten Kammzähne der ganzen Gattung. Das Basalfeld der Vorderflügel ist deutlich vorhanden und im oberen Drittel dicht ockerbraun ausgefüllt. Der ebenso gefärbte Mittelschatten bildet förmlich eine fast gerade Binde, die sich nach beiden Seiten scharf gegen die schmutzigweisse Grundfarbe abhebt, jedoch ist die Anhäufung der dunkelbraunen Atome nach aussen dichter. In dem anschliessend folgenden schmalen Feld der Grundfarbe zeigt sich deutlich die ockerbraune, wenig geschwungene Mittellinie und das ganz gleich gefärbte, breite Aussenfeld wird durch eine verwaschene heller schattirte Wellenlinie getheilt. Die graubraunen zeichnungslosen Hinterflügel werden gegen die Basis allmälig heller, was Herr Mann „eine ockerbraune Binde vor dem Saume nennt". Eine gelblichweisse Limballinie begrenzt nach aussen alle Flügel, von welcher die dunkeln, braungrauen Fransen scharf abstechen. Die Unterseite ist russig ockerbraun und ohne jede Zeichnung.

Das bis jetzt nicht bekannt gewesene ♀ stimmt in Färbung und Zeichnung vollkommen mit dem ♂ überein, nur hat es bei etwas geringerer Grösse (17 Mm.) schmälere, abgestumpftere Flügel, einen sehr kräftigen normalen Hinterleib. Das einzige Pärchen verdanke ich der Güte meines werthen Freundes, Herrn Joh. v. Hornig.

2. ***Agrotis Segetum*** Schiff. Ein dunkles normal gefärbtes ♀.

3. ***Mamestra Zachii*** **m. nov. spec.**

Hellederbraun, Nieren- und Ringmakel gleich der Grundfarbe, der Raum zwischen Ringmakel und äusserer Wellenlinie tiefschwarz ausgefüllt, Zapfenmakel blos angedeutet, Unterflügel gegen aussen schwarzgrau gebindet, gegen die Basis in Grauweiss übergehend fem. Flügelspannung: 34 Mm. fem.

Am ähnlichsten sieht die *Orthosia Kindermanni* Frr. aus, jedoch ist bei derselben die Nierenmakel selbst tiefschwarz ausgefüllt, während der folgende Zwischenraum der Grundfarbe gleich ist. Ausserdem verweisen die differirenden Körpertheile: die behaarten Augen, der mit Hinter- und Vorderschopf versehene Thorax, der am ersten Segment zart schwarz geschopfte Hinterleib zu *Mamestra*, jedoch flösst mir gerade der letztere manches Bedenken ein, indem der etwas vorstehende Legestachel mit einem dichten Kranze abstehender Haare umgeben ist, welche Form ich bis jetzt nicht beobachtet habe. Bis weitere Exemplare nachkommen, verweise ich selbe, nach den am Ende mit einer kurzen, dicken Kralle ausgezeichneten Vorderschienen zwischen *Brassicae* L. und *Leineri* Frr., welch' letzterer sie auch in der Färbung nahe kommt.

Die Fühler sind zart, graubraun, von normaler weiblicher Bildung; die Palpen gelblich behaart, gegen die Basis dunkler, deren kurzes Endglied die Stirne wenig überragend; Stirn, Halskragen und Thorax gleich den Flügeln

lederbraun gefärbt, röthlich angeflogen, die Behaarung mit zarten schwarzen Schuppen vermengt, welch' letztere auf den Schulterdecken und Vorder- und Hinterschopf am stärksten zum Vorschein kommen. Leib, Brust und Füsse sind stark behaart und heller gefärbt, die Schienengelenke schwarz gefleckt, die Tarsen schwarzbraun und gelblich geringelt. Die kurzen, breiten Vorderflügel fallen ziemlich steil ab, deren beide Wellenlinien sind aus braunen, unzusammenhängenden Halbmonden gebildet, die äussere Zackenlinie blos angedeutet. Das Mittelfeld ist etwas dunkler gefärbt, die darin befindlichen Makeln mit der Grundfarbe ausgefüllt, blos der untere Theil der Nierenmakel grau gekernt; an deren Aussenseite schliesst der grosse, tiefschwarze Fleck an, welcher das Auffallendste der ganzen Zeichnung ist. Das Aussenfeld ist zeichnungslos, blos die Rippen erscheinen gelblich und schwarz gefleckt. Der Raum zwischen Aussenrand und Zackenlinie ist dunkler braun gefärbt; am Costalrand sind sämmtliche Linien durch nahezu schwarze Flecke am deutlichsten markirt. Die Unterflügel führen nach Aussen eine schwarzgraue Binde, welche von der Flügelmitte zur Basis allmälig in ein trübes Grauweiss übergeht; die Rippen treten sehr deutlich schwarzbraun hervor und werden erst durch die dichtere Farbe der Aussenbinde etwas verdeckt.

Die Zeichnung der helleren Unterseite ist viel schärfer als oben. Gegen Aussen zieht durch alle Flügel eine grauschwarze, gezackte Linie, welche an den Rippen deutlich punktirt ist, das Saumfeld der Vorderflügel ist röthlich, das Mittelfeld schwärzlich angeflogen; die Hinterflügel sind bedeutend heller, gegen den Innenrand weisslich und führen einen deutlichen Mittelpunkt. Der Flügelsaum ist oben und unten zart schwarz punktirt, die Fransen gelblichweiss, jene der Vorderflügel in der äusseren Hälfte schwarzgrau gescheckt. — Ein ♀ im Besitze des Herrn Langerth.

Trotzdem mich Herr Zach durch nähere Angaben etc. nicht unterstützte, glaube ich einem Gebote der Gerechtigkeit zu folgen, wenn ich endlich eine seiner vielen Entdeckungen auf unserem Gebiete nach ihm benenne.

4. ***Segetia Viscosa*** Frr. in mehreren Exemplaren, bis jetzt blos aus Sicilien, Andalusien und Creta bekannt.

5. ***Plusia Circumscripta*** Frr. Bisher nur auf Creta und Sicilien nachgewiesen.

6. ***Plusia Accentifera*** Lef. Bekannt aus Spanien, Sicilien und Creta.

7. ***Xanthodes Malvae*** Esp. Selbe wurde in vielen Exemplaren gezogen, welche lebhafter gefärbt und gezeichnet sind als europäische Stücke; die kleine Nierenmakel ist stets vorhanden, länglichrund, braun umzogen und bläulich ausgefüllt.

8. ***Grammodes Rogenhoferi*** m. **nov. spec.**

Der *Algira* sehr nahestehend; Unterseite fast gleich.

Braunschwarz, ins Grünliche spielend, Mittelbalken hell gelblichweiss, die schmale weisse Aussenbinde rechtwinkelig gebrochen, mit der Winkelspitze den Aussenrand fast berührend. Unterflügel tiefer schwarz mit einer geraden weissen Binde. Flügelspannung: 39 Mm. mas.

Die Grösse ist jene einer mittlern *Algira* L., mit welcher sie auch in allen Körpertheilen übereinstimmt, nur sind selbe bei *Rogenhoferi* zarter geformt, die Fühler heller weisslich gefärbt, die Palpen kürzer, der Leib schlanker.

Die braunschwarz bronzirte Grundfarbe ist gleichmässig aufgetragen, während selbe bei *Algira* heller braun und in verschiedenen Abstufungen erscheint. Der sehr ähnlich geformte, jedoch senkrechte Mittelbalken ist hell gelblichweiss gefärbt, vom Costal- und Innenrand her schwärzlich bestäubt, jedoch bleiben die Aussenseiten und die Mitte reinweiss. Die Zeichnung der Aussenbinde ist gänzlich verschieden: dieselbe ist sehr schmal, wie der Mittelbalken gefärbt, entspringt 1 Mm. vom selben entfernt am Costalrand, zieht gegen Aussen nur wenig gebogen, bis zwischen Rippe 4 und 3, dort den Aussenrand fast berührend, bricht sich im rechten Winkel, und zieht zum Innenrand, wo sie nahe dem Fusse des Mittelbalken anlangt. Die Winkelspitze ist sehr zart und fein, während die Seitentheile breiter sind. Vor der Flügelspitze stehen drei (und nicht zwei) deutliche weisse Punkte am Costalrand, sowie der Anfang einer weisslichen Linie, der Einfassung des grossen, schwarzen Flecken in der Flügelspitze von *Algira* entsprechend, welcher sowie der anschliessende kleinere bei *Rogenhoferi* gänzlich fehlt.

Bei letzterer zieht von der Flügelspitze eine zarte weissliche Zackenlinie durch das Saumfeld, die Aussenbinde mehrmals berührend und ist im selben der Aussenrand gelblichweiss bestäubt. Die Rippen 1 bis 5 treten von der Aussenbinde bis zur schwarzen Limballinie weiss bestäubt auf und ist letztere sanft gezackt und mehr geschwungen als bei *Algira*. Die Unterflügel sind reiner schwarz, die schmale, reiner weisse Binde zieht im Wurzeldrittel gerade zum Innenwinkel und verfliesst nicht in die Grundfarbe; das Saumfeld ist zwischen Rippe 2 bis 7 deutlich weiss angeflogen, gegen den Innenwinkel zeigt sich der Anfang einer weissen Zackenlinie.

Die Fransen sind am Aussenrand fast weiss, gegen den Innenrand ins Schwarze übergehend, jene der Vorderflügel an der Basis weisslich, dann grau, in der Aussenhälfte wieder heller. Die Unterseite ist jener von *Algira* täuschend ähnlich, etwas heller bestäubt, nur die Aussenlinie der Oberseite entsprechend geschwungener, die Zackenlinie vor dem Saume weisser und schärfer gezackt.

Das einzige, im Besitze des Herrn Langerth befindliche ♂ ist im Sommer bei der Zucht von *Algira* L. mit ausgefallen und dürften sich die Raupen beider Species sehr ähnlich sehen, da Herr Zach keinen Unterschied finden konnte; übrigens sind die syrischen *Algira* L. ebenfalls auffallend heller gezeichnet und sehr gross (45 Mm.).

Ich benenne diese schöne neue Art nach unserm verehrten Custos Herrn Alois Rogenhofer, als ein kleines Zeichen meiner Dankbarkeit; seit meinen Jünglingsjahren hat er mich stets angeeifert und belehrt und ich bin stolz darauf sein Zögling zu heissen. Auch bei dieser Arbeit ist er mir hilfreich zur Seite gestanden.

9. ***Hypena Ravalis*** H. S. Bis jetzt nur vom Pontus und Sarepta bekannt.

10. ***Eucrostis Olympiaria*** H. S. Blos in Bithynien nachgewiesen; die weiblichen Fühler kann man fast gekämmt nennen, während jene der angeblichen var. *Beryllaria* Mn. blos gezähnt sind. Von letzterer steht mir nur ein einziges Exemplar (♀) aus dem k. zool. Cabinet zur Verfügung, weshalb ich heute noch nicht wage, beide für selbständige Species zu erklären.

11. ***Acidalia Ochrata*** Sc. Besonders die Unterseite ist bedeutend heller als bei europäischen Stücken, sonst in allen Körpertheilen übereinstimmend.

12. ***Acidalia Consanguinaria*** Ld. Von Dalmatien, Griechenland und Bithynien bekannt.

13. ***Acidalia Laevigaria*** Hb. Nur zwei ♂ erhalten.

14. ***Acidalia purpureo-marginata*** m. **nov. spec.**

Lehmgelb, Aussenrand, sowie der Costalrand der Vorderflügel dicht purpurviolet bestäubt; letztere mit drei, die Unterflügel mit zwei rothen Wellenlinien und schwachen Mittelpunkten. mas. — Flügelspannung: 17 Mm.

Nach der gestielten Rippe 6 und 7 der Hinterflügel, den ganzrandigen Flügeln, den ungespornten Hinterbeinen und gleichmässig kurz gewimperten Fühlern gehört diese neue *Acidalia* in Lederer's Abtheilung: A. b. a. 2.00 und zwar in die Nähe von *Ostrinaria* Hb., welcher sie sehr ähnlich sieht; letztere unterscheidet sich sofort durch ihre weisse Stirne und Fühlerwurzel, welche bei der neuen Art, sowie alle anderen Körpertheile trüblehmgelb gefärbt sind. Die Flügel sind bei *Purpureo-marginata* gestreckter, die Fühler stärker gewimpert, die Grösse um 3 Mm. geringer; nachfolgend gebe ich die detaillirten Unterschiede:

Ostrinaria Hb.	*Purpureo-marginata* m.
Grundfarbe: Helllehmgelb.	Grundfarbe: Trüblehmgelb.
Vorderflügel: Nur die äussere Wellenlinie sehr deutlich, an ihrem untern Drittel stark nach Innen gebogen; an derselben nach Aussen die purpurvioleten Atome am stärksten angehäuft.	Vorderflügel: Sowohl die innerste als äusserste Wellenlinie deutlich, jedoch zarter, letztere im untern Drittel gerader und näher dem Aussenrand, an welchem die purpurviolete Bestäubung am stärksten auftritt; im Zwischenraum eine zarte Zackenlinie der Grundfarbe.
Mittellinie: Unsichtbar.	Mittellinie: Dieselbe zieht parallel vom schwachen Mittelpunkt zum Innenrand.
Mittelpunkt: Unsichtbar.	
Costalrand: Im Wurzeldrittel stark purpurviolet bestäubt.	Costalrand: Vollständig purpurviolet bestäubt, nur gegen die Flügelspitze heller.
Unterflügel: Aussenfeld stark purpur bestäubt, Basis heller, Mittelfeld am wenigsten bestäubt. Mittellinie undeutlich.	Unterflügel: Blos das Aussenfeld stark purpurviolet bestäubt, darin eine zarte Zackenlinie der Grundfarbe; beide Wellenlinien roth, zart aber deutlich sichtbar.

Ostrinaria Hb.	*Purpureo-marginata* m.
Unterseite: Hellgelb, zeichnungslos, die äusseren Wellenlinien durchschlagend.	Unterseite: Röthlichgelb, gegen Aussen roth angeflogen, die äussere Wellenlinie deutlich vorhanden.
Saumlinien: Hellgelb.	Saumlinien: Violetschwarz.
Fransen: Hellgelb.	Fransen: Basis röthlich, aussen trübgelb.
Hinterbeine: Verstümmelt, längs den Vorderschienen ein Haarpinsel, ziemlich lange Tarsen.	Hinterbeine: Ebenso gebildet, jedoch kürzer, ganz kurze Tarsen.

15. ***Acidalia Aversata*** L. Die Stammart mit schwarzer Binde.

Interessant war auch der Fund eines Pärchens der so seltenen *Sesia pipiziformis* Ld., wovon meines Wissens nur zwei ♂ bekannt sind; zur Beschreibung des bis jetzt noch unbekannten ♀ schreitend, theile ich mit, dass dessen Körperbau gedrungener und kräftiger als jener des ♂ ist, die Mittel- und Aussenbinden sind breiter schwarz, wodurch der äussere Glasfleck kleiner und runder erscheint; der Afterbüschel ist ganz schwarz und keine Spur der gelblichweissen Haare des ♂ an beiden Seiten sowohl als unten vorhanden; in den sonstigen Theilen ausser den Fühlern und Geschlechtsapparaten mit den ♂ übereinstimmend; zur Beschreibung beider Geschlechter ist nachzutragen, dass die Seitenkanten sämmtlicher Segmente orangegelb eingefasst sind.

Weitere interessante Funde waren: Einige *Lyc. galba* und *gamra* Ld., neu die Form var. *Aetherea* Ev., der *Melitaea Phoebe* Kn. (1 ♀), *Satyrus Pisidice* Klug., in beiden Geschlechtern häufig, während Lederer blos 6 ♂ erhielt, einige *Hesp. Thrax* Ld., *Zelleri* Ld., gezogene *Deil. Syriaca* Ld., und *Eupr. Oertzeni* Ld., mehrere *Psyche Bruandi* Ld., *Bryophila Labecula* und *Contristans* Ld., *Thalp. Ragusana* Frr., und *Phoenissa* Ld., *Pallidula* H. S., *Pseud. Syriaca* Bug. (zahlreich), *Acid. coenosaria* Ld., *Flaccidaria* Z., neu die Form *Nolaria* Hb. von *Zon. pupillaria* Hb., 1 ♀ der hochinteressanten *Venilia syriacata* Gn. (der *Caust. flavicaria* Hb. täuschend ähnlich, jedoch mit borstenförmigen Fühlern und ohne blasig vortretender Stirne), *Nychiodes Lividaria* Hb. (sowohl kleinere Exemplare wie schon Lederer bemerkt, als auch bedeutend grössere als die Europäer, dabei stark röthlich angeflogen.), *Gnoph. Poggearia* Ld., die seltene *Anaitis Mundulata* Gn. in mehreren Stücken, *Cidaria Schneideraria* Ld., *Permixtaria* H. S. etc.

Bis jetzt sind in Syrien circa 300 Species Makro-Lepidopteren nachgewiesen worden, davon sind 43 endemisch und circa 220 Arten schon aus Europa bekannt.

Als Entschuldigung der Publicirung neuer, aber gut unterschiedener Arten nach einzelnen Stücken, mag dienen, dass Herr Zach noch an Ort und Stelle sammelt, während der Vertrieb seiner weitern Ausbeute nicht mehr von Herrn Langerth besorgt wird, sondern an ausländische Hände übergegangen ist; es werden also sicher weitere Stücke der neubeschriebenen Arten nachkommen, ich wollte jedoch die von einem Oesterreicher gemachten neuen Entdeckungen für uns sichern.

Die sämmtliche Ausbeute an Mikro-Lepidopteren ist im Besitze meines Freundes Joh. von Hornig, welcher wohl bald sein weit geringeres Materiale aufarbeiten und uns zur Kenntniss bringen wird.

Zum Schlusse statte ich nochmals Herrn Alois Rogenhofer für seine freundliche Unterstützung, Herrn Josef Langerth für das geschenkte Vertrauen, meinen herzlichsten Dank ab.

Anatomie des Samen von *Aleurites triloba* Forst. (Bancoulnuss).

Von

Heinrich Wichmann.

(Mit Tafel VI u. VII.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juli 1879.)

Die nächste Veranlassung zu dieser Arbeit war der Umstand, dass die Bancoulnüsse behufs Oelgewinnung in neuester Zeit nach Europa gebracht werden. Eine naturhistorische Charakteristik, welche sich selbstverständlich hauptsächlich auf die anatomischen Verhältnisse dieser Samen stützen muss, dürfte deshalb als wünschenswerth erscheinen, um diesen Rohstoff von anderen möglichst sicher unterscheiden zu können.

Diese kleine Arbeit, welche ich auf Anregung des Herrn Professor Wiesner im pflanzen-physiologischen Institute ausführte, dürfte aber auch in rein botanischer Hinsicht einiges Interesse beanspruchen, da über die Anatomie der Euphorbiaceen-Samen fast noch nichts bekannt ist.

Ich bedaure nur lebhaft, dass mir als Untersuchungsmaterial nur reife Samen vorlagen, ich mithin blos die Anatomie des fertigen Zustandes bringen kann und das Studium der Entwicklungsgeschichte ausser Betracht lassen musste. Doch dürfte aus den angeführten Gründen meine kleine Abhandlung auch in der bezeichneten Begrenzung nicht überflüssig erscheinen.

Die Stammpflanze der Bancoulnüsse ist *Aleurites triloba* Forst. (*A. moluccana* Wild., *Croton molluccanum* L.), eine Euphorbiacee; sie kommt auf den Molukken, den Sunda- und Gesellschaftsinseln wild wachsend vor und wird in Westindien, Bengalen, Südamerika und auf Réunion cultivirt.[1]) In ihrer Heimat werden beinahe alle Theile dieser Pflanze verwerthet; so liefert die innere Rinde eine dunkelrothe, haltbare Farbe[2]) und auf Réunion wird sie zum Färben und Gerben benützt;[3]) das Holz sondert ein geschmackloses Gummi ab, das von

---

[1]) J. Wiesner, Rohstoffe des Pflanzenreichs, p. 710.

[2]) Dr. D. A. Rosenthal, Synopsis plantarum diaphoricarum, p. 827.

[3]) J. Wiesner, l. c. p. 469.

den Eingebornen gekaut wird[1]); die Samen dienen zu verschiedenen Zwecken. Man presst Oel aus ihnen (sie enthalten über 62 Procent trocknendes Oel, Huile de bancoul), welches als Speise- und Brennöl verwendet wird,[2]) und nach Miquel[3]) in vielen Gegenden das Cocosnussöl vertritt. Dieses Oel wird auch therapeutisch benützt.[1]) Die Samenkerne werden zerquetscht und zu Kerzen geformt (daher der Name „candle-nut"); auch einfach aneinandergereiht dienen sie als Leuchtmaterial;[1]) doch nur die ärmere Bevölkerung verwendet diese Leuchtstoffe, da selbe wegen des reichlichen Besitzes an Eiweissstoffen einen unangenehmen Geruch beim Verbrennen verbreiten.

Auf den technischen Werth dieser Samen machte zuerst Professor Wiesner in seinem Werke über die Rohstoffe des Pflanzenreichs[2]) aufmerksam, indem er dort die Meinung ausspricht, dass das Oel der *Aleurites*-Samen als ein billiges, trocknendes Oel wie Leinöl verwendet werden könnte,[2]) für welches namentlich zur Bereitung von Druckerschwärze bis jetzt kein Ersatzmittel vorliegt. Weiters weist derselbe an anderer Stelle[4]) darauf hin, dass die Bancoulnüsse von der europäischen Industrie bisher noch unbeachtet geblieben seien, obwohl sie der Heranziehung zur Oelgewinnung werth wären, nicht nur der Billigkeit des Rohstoffes wegen, sondern auch wegen der Qualität des Oeles. Nach französischen Colonialberichten eignete es sich vorzüglich zur Bereitung von Oelfarben.

In neuester Zeit wird nach brieflichen Mittheilungen von Professor Hugo Schultze in Braunschweig an Professor Wiesner die „candle-nut" in deutschen Fabriken zur Gewinnung von Oel benützt und der Rückstand zur Fütterung verwendet.

Der Same hat ungefähr die Gestalt und Grösse einer Wallnuss, doch ist die Schale dicker und bildet ein zusammenhängendes Ganze. Seine Länge mit der Schale beträgt etwa 32 Mm., die Breite 31 Mm. und die Dicke 25 Mm.; ohne Schale ist er circa 23 Mm. lang, 23 Mm. breit und 17 Mm dick. Lufttrocken wog ein Same durchschnittlich 11 Gramm, davon kommen 68·2 Procent auf die Schale (7·5 Gr.) und auf den Kern 31·8 Procent (3·5 Gr.). Der Same ist parallel zu den Cotylen etwas zusammengedrückt, verkehrt herzförmig und geht in eine stumpfe Spitze aus, von welcher breite Längswülste herablaufen, die jedoch wieder aus kleineren Wülsten und Höckern bestehen. Diese Ausbildung der Schale, der auch die Oberfläche des Kernes folgt, lässt den Querschnitt durch den Samen acht- bis zwölfeckig erscheinen. An der Anheftungsstelle befindet sich eine im Sinne der Abplattung gestellte gratähnliche Erhebung, welche durch zwei Vertiefungen, vorne und hinten, noch auffälliger wird und auf ihrer Mitte ein Grübchen trägt.

---

[1]) Rosenthal, l. c.

[2]) J. Wiesner, Rohstoffe des Pflanzenreichs, p. 710.

[3]) Miquel, Sumatra p. 82; Catal. des col. fr., p. 87.

[4]) J. Wiesner, „Fremdländische Pflanzenstoffe zu industriellem Gebrauche". Officieller Weltausstellungsbericht, Wien 1873.

Die Oberfläche der Schale ist dunkel-kastanienbraun, etwas ins Schwarze ziehend, grau bestäubt, mit weissen Flecken, die sich bei näherer Betrachtung als Reste einer Zellschicht ergeben. Diese Schichte wurde wahrscheinlich beim Auslösen aus der Frucht und beim Transporte abgestossen und abgewetzt und blieb nur an geschützten Stellen, in den Vertiefungen zwischen Wülsten, intact.

Im Grossen und Ganzen zerfällt der Same in Schale und Kern, der sich leicht aus ersterer herausschält. Doch kann man schon bei Betrachtung mit freiem Auge an der Samenschale selbst mehrere Schichten erkennen und am Kern Endosperm und Embryo unterscheiden.

Die Schale nun besteht aus der eigentlichen Samenschale und der Samenhaut, welche der Schale fest anliegt und nicht dem Kern, wie das z. B. bei den *Ricinus*-Samen der Fall ist.

Namentlich beim Studium der Anatomie der Samenschale empfand ich am lebhaftesten den Mangel an geeignetem Materiale, da ohne Kenntniss der Entwicklungsgeschichte die Bestimmung der Provenienz der einzelnen Zellschichten ganz unmöglich ist. Aber auch das vorhandene Material war nicht allzu günstig, so dass ich z. B. die Oberhaut der Samenschale nicht mit Sicherheit feststellen konnte.

Die Samenschale nämlich setzt sich aus zwei Zellschichten zusammen, deren Elemente nicht so sehr durch Gestalt, als durch Grösse und Färbung von einander abweichen. Zu äusserst befindet sich eine Zellschichte, aber nur an einzelnen Stellen, eben jenen oben erwähnten weissen Flecken, noch erhalten, die Aussenschichte. Sie besteht nur aus einer Lage kurzer, fünf- bis sechsseitiger auf der Samenoberfläche senkrecht stehender Prismenzellen, welche farblos sind und deren inhaltsloses Lumen ausserordentlich verengt ist. Diese Schichte könnte man als Epidermis ansprechen, da man auch bei anderen Samen[1]) eine aus prismatischen Zellen geformte Oberhaut gefunden hat. Hie und da auf dieser fraglichen Oberhaut findet man noch Stücke einer braunen, zähen, teigigen Masse, wahrscheinlich Reste des Pericarpiums, in welche eingebettet sich parenchymatische Gewebspartien und einzelne, in Kalilauge stark quellende Zellen finden, daneben auch Fragmente und braune harzartige Körper. Die Zellen der weissen Aussenschichte stehen so auf der nächsten Zellreihe, dass, da die Zellen beider Lagen gewölbte Enden haben, immer die Wölbung einer Zelle der oberen Reihe in die Vertiefung zwischen zwei, respective drei Zellen der unteren Reihe kommt und so eine feste Verbindung statt hat. Merkwürdig ist es, dass die Zellen der Aussenschichte stark mit kohlensaurem Kalk inprägnirt sind, während die zweite noch zu besprechende Zelllage ein anderes Kalksalz, wahrscheinlich oxalsauren Kalk, inprägnirt enthält. Beim Veraschen der Schale nämlich konnte ich mit Leichtigkeit durch Zusatz von Schwefelsäure den kohlensauren Kalk nachweisen, was mir aber nur bei der Aussenschichte, nicht aber

[1]) Bei *Vicia*, Dr. G. Beck, Vergleichende Anatomie der Samen von *Vicia* und *Ervum*.

bei der zweiten Schichte, gelang, wenn ich auf frische Schnitte Schwefelsäure einwirken liess.

Die zweite Schichte der Samenschale zeichnet sich durch die ausserordentliche Länge (B : L = 1 : 170) ihrer Zellen und durch ihre Färbung aus, weshalb ich sie Pigmentschichte nennen will. Die 2·55 Mm. langen und 0·015 Mm. breiten Zellen sind ähnlich denen der Aussenschichte gebildet; auch sie sind fünf- bis sechsseitige Prismenzellen mit kuppenförmigen Enden, doch ist ihr Lumen namentlich in den Enden weiter (0·005 Mm.) und nicht nur dieses ist mit einem braunen, körnigen Inhalte erfüllt, welcher stellenweise auch fehlen kann, so dass die Samenschale am Durchschnitte lichtere Streifen auf dunkelbraunem Grunde zeigt, sondern auch die Zellwand ist braun tingirt. Isolirt man die Zellen durch Chromsäure, so zeigen sie gewellte Contouren und machen den Eindruck von schraubig verdickten Zellen. Dieses Structurverhältniss beruht aber auf dem schiefen Verlaufe langgestreckter Porenkanäle.

Diese beiden Schichten bilden zusammen die eigentliche Samenschale. Sie wird ausgekleidet von einem weissen Gewebe, der Samenhaut. Auch an ihr kann man zwei verschiedene Gewebsformen unterscheiden.

Gleich unter der Pigmentschichte, an dieselbe sich anlegend, breitet sich ein Gewebe von hexagonalen, etwas abgerundeten Zellen aus, deren Membran nicht nur verdickt, sondern auch hie und da verkalkt ist, wie das der Rückstand nach der Veraschung zeigte. Zahlreiche grosse Intercellularen durchsetzen dieses Gewebe, welches zwei interessante Verhältnisse zeigt: eine merkwürdige Verdickungsweise und eigenthümliche Inhaltskörper.

Die Verdickungsweise dieser Zellen ist darum merkwürdig, weil sie als Streifung erscheint, die aber durch Verdickungsleisten hervorgerufen wird, nicht durch die Verdickungsschichten durchschneidende Lamellen von verschiedenem Wassergehalte. Die Leisten von verschiedener Breite und Höhe, öfters verzweigt, sind am Querschnitte der Membran deutlich sichtbar; manchmal fehlen sie an einzelnen Stellen und ich sah alle Uebergänge von dichter Streifung bis zum gänzlichen Mangel derselben, wo dann die Zellwand mit wenigen, sehr grossen, unbehöften Tüpfeln bedeckt war, die zwischen sich nur höchst selten niedere Streifen der Verdickungsschichte aufnehmen. In einzelnen Zellen beobachtete ich auch zwischen den Streifen spaltenförmige Tüpfel.

Was nun die Inhaltskörper anbelangt so fand ich sie neben Resten von Protoplasma und Oeltropfen in den eben beschriebenen Zellen, jedoch so, dass immer ein derartiger Körper den Inhalt der Zelle allein ausmachte. Es sind dies cystolithenartig aussehende Gebilde, die der Wand der Zelle anliegen; eine Verbindung derselben mit der Zellwand konnte ich aber trotz sorgfältiger Prüfung nicht constatiren. Nach Behandlung mit Salzsäure verbleibt ausser einem plasmatischen Häutchen noch ein bedeutender organischer Rückstand. Dieser granulirte Rückstand zeigte weder die Cellulosereaction (wohl aber die Eiweissreaction), noch hellte er das dunkle Gesichtsfeld des Polarisationsmikroskopes auf; auch zeigte er nicht das für die von der mineralischen Ein-

lagerung befreiten Cystolithen charakteristische Polarisationskreuz.[1]) Man sieht, dass diesen fraglichen Gebilden die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Cystolithen abgehen. Wahrscheinlich sind es Drusen von oxalsaurem Kalk, die eine mächtigere plasmatische Grundlage haben als gewöhnlich und um die sich das Protoplasma des Zellinhaltes in Form eines Häutchens abgelagert hat. Nur die Entwicklungsgeschichte könnte genügend Aufschluss über die wahre Natur dieser Gebilde geben.

Gegen den Kern zu bildet die Samenhaut eine glatte Membran, welche aus drei bis vier Lagen von tafelförmigen, sehr stark verdickten, comprimirten Zellen besteht; das Lumen dieser Zellen ist kaum sichtbar.

Zwischen diesem Häutchen, das sich auch als solches abziehen lässt, und dem Parenchym der Samenhaut befinden sich die Gefässbündel, die makroskopisch auf der weissen Samenhaut als braune Streifen erscheinen. Die Gefässbündel, direct den Tafelzellen aufgelagert, bestehen aus zahlreichen Schrauben- und Ringgefässen, welche meist nur neben-, selten zu zweien übereinander liegen und sich verzweigen, und einzelnen langgestreckten Zellen; ausser diesen parenchymatischen Zellen wurden keine Bastelemente gefunden. Der Bau des Gefässbündels ist, wie man sieht, ein höchst einfacher.

Der Samenkern. Seine äussere Form gleicht der des ganzen Samens. Auch er ist verkehrt herzförmig, von gelblicher Farbe; von der dunkelbraunen Spitze laufen ebenfalls Wülste herab, die aber schärfer hervortreten, als an der Schale; in der Einbuchtung liegt die Radicula des Keimlings mit der Spitze nach aussen gewendet. Der Kern wird seiner Breite nach von einem 3 Mm. klaffenden Spalt durchsetzt, welcher den Kern in zwei Hälften theilt; die eine ist grösser, gewölbter und mit mehr Wülsten besetzt. In dem genannten spaltenförmigen Hohlraume liegt der Embryo.

Das Endosperm ist von einer Zellschichte bedeckt, deren Elemente nach aussen hin stärker verdickte Membranen besitzen, sonst aber den übrigen Endospermzellen gleichen. Eine ähnlich gebaute epidermale Zelllage bekleidet auch die den Embryo aufnehmende Höhlung. Die Elemente des Endosperms sind ziemlich gleich gross, von 0·0312 Mm. Breite und 0·078 Mm. Länge bis 0·0507 Mm. Breite und 0·0585 Mm. Länge; mit zunehmender Breite werden die Zellen kürzer. Sie sind dünnwandig, dicht an einander gefügt, und nehmen keine Intercellularen zwischen sich auf; gegen die Spalte zu sind sie im radialen Sinne abgeplattet. In die ölreiche, plasmatische Grundsubstanz der Endospermzellen eingebettet, findet man zahlreiche, oft die ganze Zelle erfüllend, Aleuronkörner von 0·0078—0·0234 Mm. Grösse, ja einzelne noch grössere. Diese Aleuron-(Proteïn-) körner enthalten stets Krystalloide und daneben ein bis zwei grosse, wie Vacuolen erscheinende Globoide; öfter kommen auch mehrere kleinere

---

[1]) L. Kny, Text zu den Wandtafeln von Nathusius, III. Ser. Taf. XI. p. 27 u. ff.
K. Richter, Beiträge zur genaueren Kenntniss der Cystolithen etc., Sitzungsber. d. A. d. W. Bd. LXXVI. I, Ab. Juli 1877 p. 33.

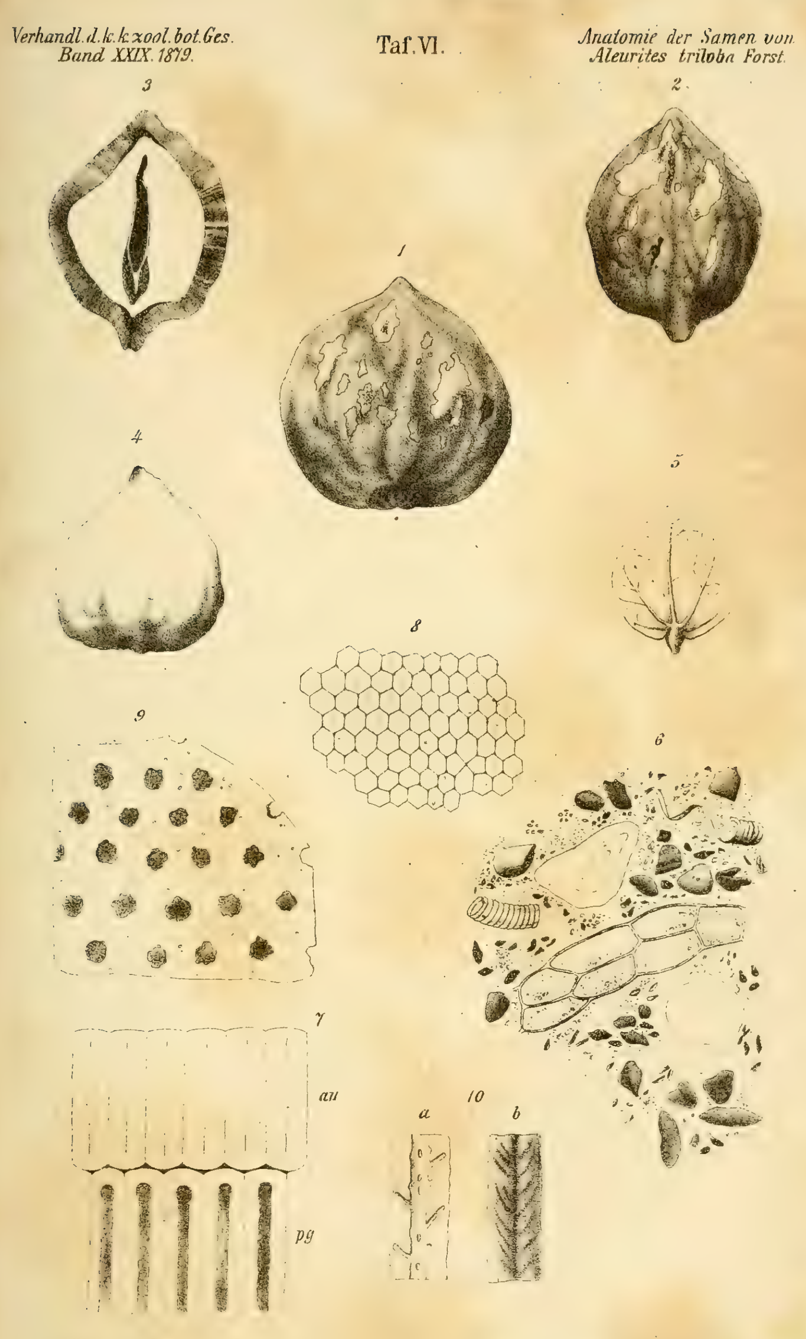
Globoide vor und in einigen Fällen waren sie so zahlreich im Aleuronkorn, dass dieses wie granulirt erschien. Krystalle von oxalsaurem Kalk wurden in den Aleuronkörnern nicht beobachtet, es fanden sich aber Krystalldrusen vor neben wenigen Aleuronkörnern, jedoch nur in den Zellen aus der äusseren Partie des Kernes. Sonst fand ich nichts Bemerkenswerthes im Baue des Endosperms.

Am Embryo sind das Auffälligste die laubblattartigen Cotyledonen. Von ziemlicher Grösse, 20 Mm. lang, 16 Mm. breit, aber nur 0·156 Mm. dick, bieten sie ein zierliches Bild dar, durch die deutlich ausgebildete Aederung, die sich auch auf der Wand der Cotylenspalte, an die sich die Cotylen fest anlegen, abgedrückt finden. Fünf randläufige Hauptadern, die aus einem Punkte an der Plumula entspringen, und zahlreiche Nebennerven bilden die Nervatur der Samenlappen. Die Cotylen sind herzförmig, fast eben, nur etwas gewölbt, berühren sich an den Rändern und schliessen so einen Hohlraum ein. Sie besitzen eine zarte Oberhaut, die aus meist pentagonalen Tafeln besteht von 0·014 Mm. Höhe, 0·02 Mm. Breite und 0·03 Mm. Länge im Mittel. Diese Zellen sind sehr plasmareich und einzelne sieht man bereits als Spaltöffnungsmutterzellen durch eine Längswand getheilt. Schliesszellen sind aber an keiner Stelle der Oberhaut schon sichtbar. Das Gewebe zwischen der Epidermis der Ober- und Unterseite, das Mesophyll, zeigt insofern ein eigenthümliches Verhalten, als die Zellen von der Oberseite gegen die Mitte an Grösse abnehmen, und von der Mitte gegen die Unterseite wieder zunehmen. Auch sie sind dicht mit Aleuronkörnern erfüllt, nur machte ich die Beobachtung, dass sie in den gegen das Albumen gewendeten Zellen (auf der Oberseite) grösser sind, als in den gegen den Spalt gelegenen (auf der Unterseite). Die Gefässbündel der Adern bestehen aus englumigen, dünnwandigen, langgestreckten, cambialen Zellen.

Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges.
Band XXIX. 1879.

Taf. VI.

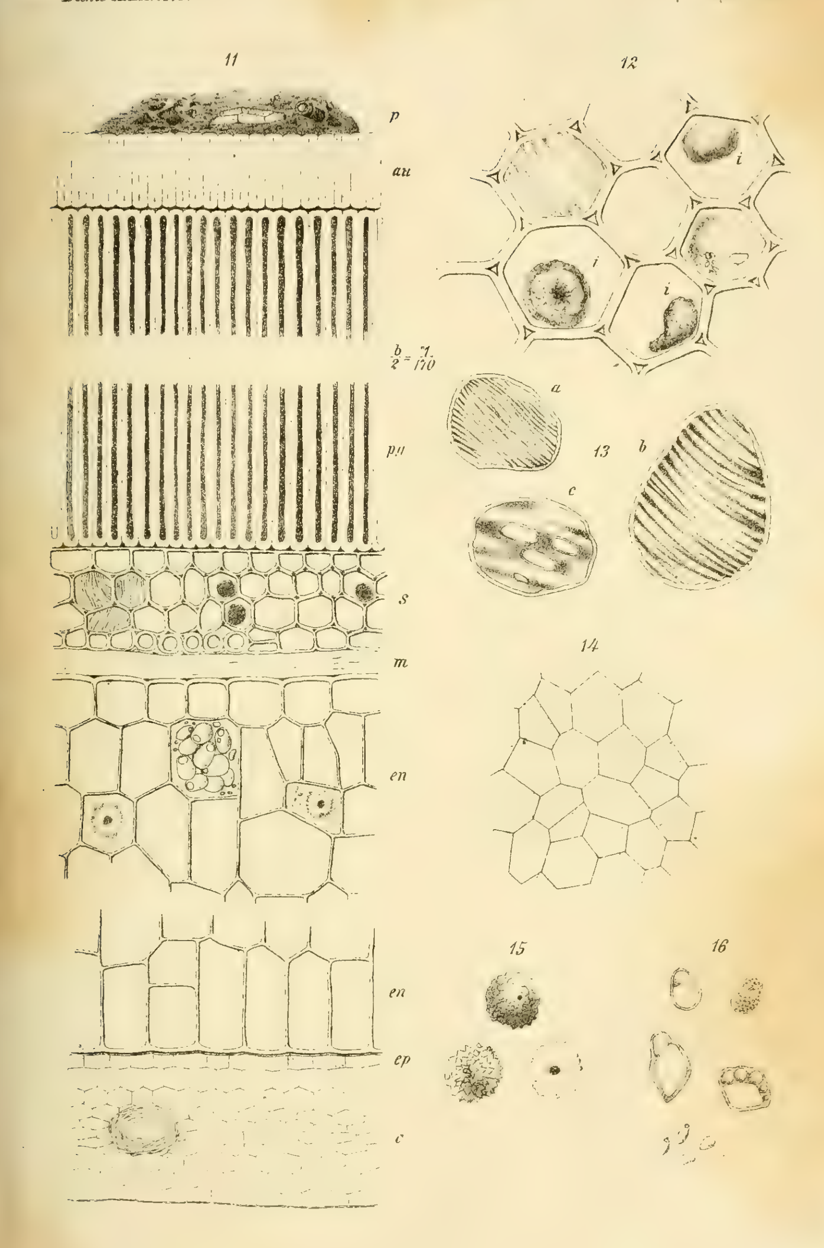
Anatomie der Samen von
Aleurites triloba Forst.



H. Wichmann, del.

K. k. Hof-Chromolith. v. Ant. Hartinger & Sohn, Wien





H. Wichmann del.

K. k. Hof Chromolith v. Ant. Hartinger & Sohn, Wien



Erklärung der Tafeln.

Tafel VI.

1. Der ganze Same von vorne. Natürl. Gr.
2. „ „ „ von der Seite. Natürl. Gr.
3. „ „ „ der Länge nach durchschnitten, senkrecht auf die Cotylen. Natürl. Gr.
4. Der Samenkern von vorne. Natürl. Gr.
5. Der Embryo. Natürl. Gr.
6. Stück des Pericarpiums mit Kalilauge behandelt, die weissen grossen Zellen gequollen. Vergr. Hartnack Ob. III. Oc. 9 J.
7. Aussenschichte *(au)* und die Enden der Zellen der Pigmentschichte *pg*, Längsschliff; *l* = Lichtlinie. III. 10 J.
8. Die Enden der Pigmentschichtzellen von der Fläche gesehen. III. 7.
9. Querschliff durch die Pigmentschichte. III. 10 J.
10. Fragmente isolirter Zellen der Pigmentschichte.
    a Durchschnitten,
    b in der Vorderansicht. III. 10 J.

Tafel VII.

11. Längsschnitt durch den ganzen Samen. III. 7.
    p Reste des Pericarpiums,
    au Aussenschichte,
    pg Pigmentschichte,
    s parenchymatisches Gewebe der Samenhaut,
    m membranbildende Tafelzellen der Samenhaut,
    en Endosperm,
    ep Epidermis des Cotyledons,
    c Mesophyll mit cambialem Gefässbündel.

Alle Zellen des Endosperms und des Cotyledons sind mit Aleuronkörnern erfüllt, was in der Zeichnung nur für eine Zelle ausgeführt wurde.

12. Ein Stück des parenchymatischen Gewebes der Samenhaut, die merkwürdige Verdickung und die Inhaltskörper *i* zeigend. III. 10 J.

13. Isolirte Zellen aus diesem Gewebe. III. 10 J.
    a Mit schmalen Streifen,
    b mit breiteren Streifen,
    c mit fünf Streifen und vier grossen Tüpfeln zwischen ihnen.
14. Epidermis des Cotyledons mit drei Spaltöffnungsmutterzellen, die bereits getheilt sind. III. 7.
15. Krystalldrusen aus dem Endosperm. III. 10 J.
16. Aleuronkörner aus dem Endosperm. III. 10 J.

Ueber Haarsackmilben und eine neue Varietät derselben bei Schweinen, *Demodex phylloides.*

Von

Dr. univ. med. und Veterinär Johann Csokor,

k. k. Adjunkt des Wiener Thierarznei-Institutes.

(Mit Tafel VIII.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juli 1879.)

Dieser Gegenstand wurde von mir bereits in der österreichischen Vierteljahresschrift für Veterinärkunde (Bd. LI, 2. Heft) behandelt. Da jedoch die genannte Zeitschrift in zoologischen Kreisen wenig verbreitet ist und meine Beobachtungen vielleicht einiges Interesse zu erregen im Stande sind, so ersuchte ich mit Einwilligung der Redaction der Vierteljahresschrift für Veterinärkunde um Aufnahme in diese Verhandlungen.

Im Anfange dieses Frühjahres kam in die Wiener Central-Markthalle ein Trieb galizianischer Schweine, bestehend aus zweiundzwanzig Stück zur Veräusserung. Der daselbst functionirende Markt-Commissär, Herr Thierarzt Obermaier, fand in der Haut bei sämmtlichen Thieren grössere und kleinere Pusteln, theils pigmentirt, theils pigmentlos, ja selbst haselnussgrosse, subcutane Abscesse, daneben bei thalergrosse Geschwüre; besonders bei zwei Exemplaren waren die inneren Schenkelflächen durch confluirende Abscesse derartig verändert, dass die Schinken fraglicher Thiere gar nicht veräussert werden konnten. Von diesen Schweinen wurde dem k. k. Thierarznei-Institute einige Hautstücke zur Untersuchung übermittelt. Im Inhalte, sowohl der Abscesse als auch in den Pusteln, fand sich eine Unzahl von Haarsackmilben vor. Da die Erkrankung gleich eine ganze Partie von Schweinen, eines und desselben Eigenthümers betraf und genügendes Materiale vorhanden war, so stellte ich mir die Aufgabe, den Parasiten in naturhistorischer Hinsicht zu untersuchen und mit der Haarsackmilbe des Menschen, namentlich aber mit jener des Hundes, einem hierorts häufigem Befunde zu vergleichen und etwaige Unterschiede festzustellen.

I. Geschichte der Haarsackmilbe.

Bis gegenwärtig kennt man die Haarsackmilbe als einen Schmarotzer in den Talgdrüsen und in den Haarfollikeln des Menschen, des Hundes, der Katze,

in einem vereinzelten Falle in der Maibomischen Drüse des Schafes[1]) und einmal wurde der Parasit in einer erbsengrossen Geschwulst an der Bauchhaut einer surinamischen Fledermaus gefunden.[2]) Auch im Inhalte einiger Hautpusteln von der Ratte soll die Haarsackmilbe von Professor Hahn gesehen worden sein.

Im Jahre 1842 entdeckte Dr. G. Simon[3]) diesen Hautparasiten beim Menschen, brachte ihn schon damals in die Reihe der Acariden (Milben) und nannte denselben *Acarus folliculorum* um ihn nominell von anderen Milbenformen zu trennen, fand Owen[4]) den Namen *Demodex folliculorum* für passender. Später wurde von Paul Gervais,[5]) und zwar zu Ehren des Erforschers, besagter Parasit *Simonia folliculorum* genannt. Simon beschäftigte sich vorzugsweise mit der Pathologie der Acne und der Hautpusteln, deren Inhalt wiederholt einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen wurde, in welchem sich längliche, an dem einen Ende abgerundete und wie mit Zacken versehene Körperchen vorfanden. Anfangs glaubte der Entdecker, es möchten diese Körperchen abgerissene Ausführungsgänge der Talgdrüsen sein, als jedoch der Befund regelmässig wiederkehrte und an dem Objecte sogar Bewegungen sichtbar wurden, erkannte Simon einen dem Organismus fremden Körper, einen Parasiten der menschlichen Haut.

Kurze Zeit vorher hat Henle denselben Schmarotzer in den Haarbälgen und Talgdrüsen des äusseren Gehörganges aufgefunden und beschrieben;[6]) er scheint jedoch über den Befund im Unklaren gewesen zu sein und hat erst in einer späteren Mittheilung[7]) die Identität seiner mit jener von Simon gemachten Entdeckung zugestanden. Auch von Berger werden Ansprüche auf die Priorität der Entdeckung des *Demodex folliculorum hominis* geltend gemacht.[8])

Mehrere Forscher haben sich seither mit der Naturgeschichte der Haarsackmilbe beschäftigt, einige davon wollten dieselbe gar nicht in die Ordnung der Acariden eingereiht wissen, so namentlich E. Wilson und Mischer,[9]) welcher letztere den Namen *Makrogaster platypus* (breitfüssiger Grossbauch) für passender hält, während Wilson den Parasiten *Entozoon folliculorum* nennt und in die Reihe der Anneliden verweist.[10]) Obwohl dieselbe Ansicht in neuerer

---

[1]) Oschatz.

[2]) Ueber Haarsackmilben und Krätzmilben von Fr. Leydig. Archiv für Naturgeschichte, 1859 (25. Jahrgang), I. Bd., Seite 338–354.

[3]) Ueber eine in den kranken und normalen Haarsäcken des Menschen lebende Milbe, von Dr. G. Simon. Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin von Dr. J. Müller. 1842, Seite 218, und Medicinische Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. 1842, Nr. 9.

[4]) Annal. and magaz. of natural hist. London 1843.

[5]) Histoire naturelle des Aptères. 4. volum. supplément, Suite à Buffon. Paris 1847.

[6]) Bericht über die Züricher naturforschende Gesellschaft, im Beobachter aus der östlichen Schweiz. December 1841.

[7]) Henle und Pfeuffer's Zeitschrift für rationelle Medicin. 1844, III. Bd., I. Heft, Seite 28.

[8]) Froriep's Notizen, Bd. 35.

[9]) Verhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Basel, 1843.

[10]) Erasmus Wilson, Philosophical transactions of the Royal Society of London, for the year 1862, part. I, p. 303. London 1844, und Annal. of natur. hist. XII.

Zeit aufgefrischt wurde,[1]) so stimmt dennoch die grösste Zahl der Forscher mit Simon vollkommen überein und bringt in Bezug auf die naturhistorische Stellung, die Haarsackmilbe in die Ordnung der Acariden.

Der Gesellschaft der Aerzte in Wien wurde von Professor Wedl im Jahre 1847 die Haarsackmilbe des Menschen vordemonstrirt[2]) und genau beschrieben.[3]) — Zu erwähnen wären noch die Arbeiten von David Gruby,[4]) Leydig, Küchenmeister, Bärensprung, Valentin, Siebold und Remak.

Kurze Zeit darauf, nachdem *Demodex folliculorum* beim Menschen sichergestellt war, fand man denselben auch bei Hunden und zwar scheint Tulk[5]) der Erste gewesen zu sein, welcher die Haarsackmilbe des Hundes gesehen und beschrieben hat, obwohl auch Topping als Entdecker genannt wird. Den durch diesen Parasiten bedingten Hautausschlag bei Hunden beschreibt David Gruby,[6]) Habner, Gerlach, Röll,[7]) Sparks, Simond's, Oreste,[8]) Weiss,[9]) Friedberger[10]) und Lafosse;[11]) Letzterer behauptet, dass nie eine andere als die durch Haarsackmilben bedingte Räude bei Hunden vorkomme. Professor Bruckmüller demonstrirte vor etwa sechsundzwanzig Jahren die Haarsackmilbe des Hundes der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Die Haarsackmilbe der Katze fanden Mégnin und Leydig, jedoch immer mit anderer Krätze gemengt am Kopfe und in den Ohren der Thiere, auch wurde von dem letztgenannten Forscher die Haarsackmilbe der surinamischen Fledermaus unter den Namen *Demodex phyllostomatis* genau beschrieben.

Eine Frage, die unmittelbar nach diesen Befunden auftauchte und über welche man, meines Wissens noch bis heute im Unklaren ist, betrifft die Parasiten in Bezug auf ihre Verwandtschaft; besonders aber wurde die Frage, ob *Demodex folliculorum hominis* derselbe Parasit sei, welcher auch in der Haut des Hundes vorkommt, vielfach besprochen. Um in diesem Punkte zu einer Entscheidung zu kommen nahm man Zuflucht, einestheils zu genauen Messungen und Beschreibungen der Thierchen selbst, anderseits bemühte man sich durch Uebertragungsversuche vom Menschen auf den Hund und umgekehrt, die Identität beider Schmarotzer sicher zu stellen.

Nach einem Versuche Gruby's[12]) soll durch die Uebertragung des *Demodex folliculorum hominis* auf den Hund die Ansteckung derart gelungen sein,

---

[1]) Landois, Aus dem Greifswalde. Med. Beiträge 1863, I. Bd.

[2]) Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1847, Seite LXXXIX.

[3]) Dr. Carl Wedl, Grundzüge der pathologischen Histologie. p. 803—807.

[4]) David Gruby's Untersuchungen. Akademie der Wissensch. zu Paris. 1845, im Monate März.

[5]) Mikroskop. Society in London, 1843 im Monate December, und Annal. of nat hist. London, vol. XIII, 1844.

[6]) David Gruby, Comptes rendus XX. p. 569.

[7]) Röll, Pathologie und Therapie der Hausthiere. Wien 1867.

[8]) Oreste, Giornale di Anatomia. 1870.

[9]) Weiss, Repertorium der Thierheilkunde von Hering, 1. Heft, S. XXI, 1860.

[10]) Archiv für wissenschaftliche und praktische Thierheilkunde. II. Bd., Seite 25, 1876.

[11]) Lafosse, Pathologia veterinaria. 2. Vol. Toulouse 1861.

[12]) Gruby, Comptes rendus. Mars 1845, und Monthly Journal of medical sciences. 1846.

dass das betreffende Thier nach zwei Jahren vollkommen kahl wurde; gestützt auf dieses Experiment behauptet Gruby, dass zwischen *Demodex folliculorum hominis* und der Haarsackmilbe des Hundes kein Unterschied bestehe, folglich beide eine und dieselbe Varietät der Gattung *Demodex* bilden. Derselben Ansicht haben sich angeschlossen: Haubner, Cornevin,[1]) Neiss, Pennetier,[2]) Saint-Cyr[3]) und Baillet. Einen Fall, welcher auch für die Ansicht Gruby's sprechen würde beschreibt Zürn[4]). Es sollen bei einem Thierarzte, bei einer Frau und bei einem Kutscher, welche Hunde mit *Demodex* behaftet, pflegten, juckende Hautausschläge in der Form von Pusteln an Händen und Füssen entstanden sein, im Inhalte derselben war die Haarsackmilbe nachweisbar und in diesem Falle hätte eine Uebertragung des Parasiten vom Hund auf den Menschen stattgefunden.

Gegen die Uebertragbarkeit vom Menschen auf den Hund und umgekehrt sprechen die Versuche Martemucci's in Neapel, nach welchen weder in dem einen noch in dem anderen Falle eine Ansteckung erfolgt wäre. Auch Friedberger spricht von einem Uebertragungsversuche mit zweifelhaftem Erfolge: Die aus der Nasenhaut eines jungen Mannes, mit zahlreichen Haarsackmilben versehenen Mitesser, wurden einem vollkommen hautreinen Hunde an dem Augenlid, an der Kehle, auf dem Rücken und in der Weiche, nachdem die Haare an diesen Stellen sorgfältig entfernt waren, eingerieben und der Hund, um das Scharren und Lecken zu verhindern, durch längere Zeit überwacht. Nach drei Tagen entstanden an der eingeriebenen Stelle am Rücken drei linsengrosse, zum Theile mit braunen Krusten belegte Pusteln; der Inhalt wurde nicht untersucht. Nach einer Woche traten mehrere Pusteln am Rücken auf, welche rasch eintrockneten und in deren Inhalte keine Milben nachweisbar waren; damit war der Krankheitsprocess abgeschlossen und der Hund blieb fernerhin hautrein. Friedberger stellt nach alledem die Vermuthung auf, dass die vom Menschen auf den Hund übertragenen Balgmilben die Haut desselben zwar in Angriff nehmen, aber die Bedingungen zu ihrer weiteren Verbreitung und Vermehrung nicht finden.

Da weder die Uebertragungsversuche vom Menschen auf den Hund und umgekehrt vom Hund auf den Menschen positive Resultate ergaben und demnach die Frage ob *Demodex folliculorum hominis* und die Haarsackmilbe des Hundes ein und dasselbe Thier seien, unentschieden blieb, wurden Uebertragungs-Versuche von einem Hund auf den anderen gemacht und die höchst merkwürdige Thatsache sichergestellt, dass die Ansteckung, obwohl man es hier gewiss mit einer und derselben Milbe zu thun habe, nicht gelinge.

Nach einem von Haubner unternommenen Impfversuche soll zwar die Infection innerhalb vierundzwanzig Stunden gelingen, allein dieser Versuch

[1]) Du *Demodex caninus* et de la maladie qu'il occasionne. Lyon 1868.

[2]) Notes sur le *Demodex caninus*. — Bulletin de la société des amis des sciences naturelles de Rouen. 1872.

[3]) Journal méd. vétér. et de zootechnie de Lyon. 1876.

[4]) Ueber Milben, welche Hautkrankheiten bei den Thieren hervorrufen. Oesterr. landwirthschaftliches Wochenblatt. 1877 (Separat-Abdruck).

mit positivem Resultate steht ebenso wie jener von Gruby vereinzelt da. Ferner ist durch eine, vom Kreisthierarzt Martin, in der Versammlung des thierärztlichen Vereines zu München gemachte Mittheilung, dass zwanzig Hunde eines und desselben Besitzers im höheren und geringeren Grade mit der Haarsackmilben - Räude behaftet waren, die Ansteckungsfähigkeit dieser Krankheit noch nicht erwiesen.

Gegen die Uebertragbarkeit der Haarsackmilbe von einem Hund auf den anderen sprechen mehrere exacte Versuche und Beobachtungen. So blieb eine von Rivolta[1]) unternommene Uebertragung ausgewachsener Milben, von Hund auf Hund erfolglos. Martemucci[2]) versuchte sogar an einem mit *Demodex* behafteten Hunde, diese Milbe von einer auf die andere Hautstelle desselben Thieres zu übertragen, jedoch ebenfalls ohne Erfolg. Die vom Friedberger unternommenen Versuche ergaben gleichfalls negative Resultate. Auch durch das Beisammensein kranker, an der Haarsackmilben-Räude leidender Hunde mit vollkommen hautreinen Thieren erfolgte keine Ansteckung, wie das mehrere Beobachtungen lehren. — Professor Weiss[3]) berichtet von einem trächtigen Pintscher, welcher am Rücken, am Bauche, am Hals und Kopfe mit zahlreichen, kleinen Pusteln gleichsam übersäet war; an den ausgezogenen Haaren fanden sich lebende Haarsackmilben und es konnten die trägen Bewegungen der Thierchen, welche in einem Einziehen und Ausstrecken der Füsse bestanden, beobachtet werden. Nach kurzer Zeit waren die Haarkeime zerstört, es fand kein Nachwachsen der Haare statt, der Hund verwarf, fing an zu kränkeln, die kleinen Pusteln verschwanden und es trat eine ungemein starke Abschuppung auf; das Thier nahm dabei immer mehr ab und verendete bald darauf. Mit diesem ganz sicher in Folge der Haarsackmilben-Räude zu Grunde gegangenen Thiere waren vierzehn andere, gesunde Hunde in beständiger Berührung, ohne dass eine Ansteckung erfolgt wäre, es blieben alle hautrein. — Siedamkrotzky[4]) berichtet von einem Neufundländer, welcher trotz des häufigen Beisammenseins mit, an der Haarsackmilben-Räude leidenden Hunden völlig hautrein blieb. Ebenso erwähnt Friedberger, dass von zwei Buldogs, eines und desselben Wurfes, eines dieser Thiere mit der Haarsackmilbe behaftet war, allmälig abmagerte und im Wachsthume zurückblieb, der andere vollkommen gesunde Hund blieb trotz des beständigen Contactes mit dem kranken Thiere vollkommen rein. Auch an der Wiener Thierarzneischule wurden derartige Beobachtungen gemacht, die Gelegenheit dazu ist gar nicht so selten, da sehr viele mit diesem Leiden behaftete Hunde der Anstalt überbracht werden; der Charakter der Krankheit ist jedoch ein so bösartiger, dass bis jetzt fast alle Thiere an dem Leiden zu Grunde gingen; eine Ansteckung aber von einem Hund auf den andern konnte nie constatirt werden.

---

[1]) Il medico veterinario. Rep. 66, p. 178.

[2]) Martemucci, l'Archivio della veterin. ital. Rep. 69, p. 362.

[3]) l. c. Repertorium der Thierheilkunde von Hering.

[4]) Bericht über das Veterinär-Wesen in Sachsen.

Wenn man nun in Betracht zieht, dass die Uebertragung des *Demodex folliculorum* von Hund auf Hund nur ein einziges Mal gelungen ist, ferner dass die vielen exacten Versuche erfolglos blieben und demnach nicht einmal die Uebertragung eines und desselben Thieres gelang, so braucht man sich nicht zu wundern, dass eine Uebertragung der Haarsackmilbe vom Menschen auf den Hund und umgekehrt nicht gelungen ist. Es müssen wahrscheinlich andere Umstände vorhanden sein, welche die Uebertragbarkeit der Haarsackmilbe erschweren; von mehreren Autoren werden in dieser Beziehung die mangelhaft ausgebildeten Bewegungsorgane der Thierchen selbst beschuldigt. Sei es dem wie immer, vom naturhistorischen Standpunkte aus kann uns die Uebertragbarkeit der Haarsackmilbe vom Menschen auf den Hund kein sicheres Kriterium abgeben, ob man es mit einer und derselben Milbe, sowohl beim Menschen als auch beim Hunde zu thun habe. Zur Feststellung dieser Frage müssen wir uns rein an die naturhistorischen Vergleiche und an die Körpermessungen halten, welche sowohl an dem *Demodex folliculorum hominis* als auch an jenem des Hundes vorgenommen wurden.

Die meisten Naturhistoriker, unter ihnen besonders Owen, Leydig, Küchenmeister, Simon, Wedl, Erasmus Wilson, Mégnin, Claus[1]) und Schmarda[2]) finden durch Vergleiche und Messungen, dass wir mehrere Varietäten der Haarsackmilbe zu unterscheiden haben. Leydig nimmt drei Arten an und zwar: 1. *Demodex phyllostomatis*, 2. *Demodex folliculorum hominis*, und 3. *Demodex folliculorum canis;* erstere wurde wie schon erwähnt, in dem Haarbalge einer surinamischen Fledermaus gefunden. Mégnin[3]) unterscheidet ebenfalls drei Varietäten, und zwar: *Demodex folliculorum* var. *hominis, Demodex folliculorum* var. *canis,* und *Demodex folliculorum* var. *cati.* Friedberger und Zürn nehmen auch mehrere Arten des Parasiten an. Berücksichtigt man nach dem eben Gesagten noch die differente Lebensweise des *Demodex* beim Menschen und beim Hunde, so ergeben sich auffallende Unterschiede. So sucht die Haarsackmilbe des Menschen nie die behaarten Stellen des Körpers auf (Kopfhaut, Augenbraue und Bart), sondern lebt in den Haarfollikeln und Talgdrüsen der Stirne, der Wange und der Nase; dem entgegen finden wir die Haarsackmilbe des Hundes in den meistbehaarten Stellen, als: am Kopfe, am Rücken und an der vorderen Fläche der Pfoten, seltener aber in der weniger behaarten Bauchhaut. Ferner ist die Haarsackmilbe des Menschen ein vollkommen harmloser Schmarotzer, während jene des Hundes bedeutende pathologische Veränderungen zunächst in der Haut hervorruft und durch Folgekrankheiten selbst den Tod des Thieres veranlasst. Auch durch die exacten Messungen der ganzen Thiere und deren einzelnen Theile lassen sich bestimmte Unterschiede zwischen dem *Demodex* des Menschen und des Hundes sicherstellen, welche mich ebenfalls veranlassen, der Ansicht der vorher erwähnten Forscher

---

[1]) Dr. Carl Claus, Grundzüge der Zoologie 1872. I. Bd., Seite 524.

[2]) Dr. Schmarda, Zoologie. II. Bd., 1878.

[3]) Mégnin, Recueil de Médecine vétérinaire. VI. Série, Tom. V, Nr. 13, 1878, 15. Juli, Seite 666.

beizustimmen und anzunehmen, dass *Demodex folliculorum* eine Art oder Species bilden, jedoch in mehrere, durch die Lebensweise und Bodenverhältnisse gegebene verschiedene Varietäten zerfallen.

So übereinstimmend die meisten Naturhistoriker mehrere Varietäten der Haarsackmilbe unterscheiden und den *Demodex folliculorum hominis* streng von jenem des Hundes trennen, so divergent sind ihre Ansichten über den Bau und die Organisation unseres Schmarotzers.

Nach Simon's genauer Beschreibung besteht der Kopf der Haarsackmilbe des Menschen aus zwei seitlich gelegenen Palpen (Taster) und einem zwischen diesen befindlichen Rüssel; erstere werden aus einem vorderen kürzeren und einem hinteren längeren Gliede gebildet; das kürzere Glied ist an seinem freien Ende mit einigen kleinen Hacken besetzt. Auf dem Rüssel, welcher zuweilen die Palpen überragt, liegt ein dreieckig aussehendes Organ mit der Spitze nach vorne und mit der Basis nach hinten gerichtet, welches wieder aus zwei neben einander liegenden Borsten zusammengesetzt wird. Der Kopf geht unmittelbar in den Vorderleib über, an dessen Seiten rechts und links je vier kurze, kegelförmige, mit drei dunklen Querlinien versehene Füsschen aufsitzen. Die Endspitze einer jeden Extremität ist mit drei dünnen, zwei längeren und einer kürzeren Kralle versehen. Der Vorderleib hat zur Grundlage ein Gerüste, bestehend aus einer median gelegenen Längsleiste, auf welcher vier Querleisten angefügt sind; die letzteren sollen um den ganzen Körper des Thieres herumlaufen. Ohne Unterbrechung schliesst sich der Hinterleib dem Brustkorbe an, so dass beide ein Stück ausmachen, übertrifft die Länge des Vorderleibes um das Dreifache, verschmälert sich allmälig, ist an seiner Oberfläche mit seinen Querleisten versehen und endigt abgerundet. Im Inneren des Abdomens bemerkt man kleine, dem Pigmente ähnliche Körperchen, welche entweder den ganzen Hinterleib ausfüllen oder durch hellere Stellen (Fetttropfen) von einander getrennt werden. Im oberen Theile des Hinterleibes sieht Simon bei einigen Exemplaren, einen deutlich braun gefärbten, länglichen, nach vorne in eine Spitze auslaufenden Körper. Der Entdecker unterscheidet hierauf mehrere Formen des *Demodex folliculorum hominis*, welche sich hauptsächlich durch die Anzahl der Füsse und durch die Länge des Abdomens von einander unterscheiden und alle, nach dem Rathe des Dr. Erichson für verschiedene Entwicklungsstufen einer in ihrem ausgebildeten Zustande noch unbekannten Milbe, angesehen werden.

Erasmus Wilson erklärt sich die von Simon angenommenen, verschiedenen Formen der Haarsackmilbe des Menschen durch Schrumpfungsprocesse des Hinterleibes. Von den Fresswerkzeugen werden drei Paar Lippenpalpen beschrieben und am Kopfe zwei Augen beobachtet. Die Metamorphosen sind wenig bekannt, auch unterscheidet er weder Männchen noch Weibchen, gesteht jedoch mehrere Varietäten zu.

Nach Professor Wedl's Beschreibung findet eine Trennung des Kopfes vom Rumpfe statt; die Fresswerkzeuge bestehen aus zwei senkrecht gelagerten Mandibeln, welche kurzgegliederte, am Endgliede mit kurzen Häkchen versehene Palpen aufweisen. An der Rückseite des Kopfes befinden sich ein Paar

knötchenförmiger Erhabenheiten; ähnliche sind auch am Rücken vorhanden, und zwar zwischen dem ersten und zweiten, dann zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, das letzte Glied der stummelförmigen Füsse trägt am Ende fünf Krallen, ähnlich jenen am Endgliede der Palpen. Von den inneren Organen soll bisweilen eine im Brusttheile seitlich gelagerte, mit granulirter Masse gefüllte Speiseröhre sichtbar sein. Der Bauchtheil enthält helle Kugeln von einer körnigen Masse umgeben, welche nach Wedl wahrscheinlich dem Ovarium angehören. Im unteren Dritttheile sieht man oft einen schwarzen Fleck (Défécation). Zum ersten Male wird angegeben, dass bei einzelnen Exemplaren der Haarsackmilbe im Abdomen ein herzförmiger Körper vorkomme, welcher mit den ausserhalb des Thieres befindlichen, freien, ähnlichen Körpern im nächsten Zusammenhange stehe und aller Wahrscheinlichkeit nach dürften die mit derartigen Gebilden versehene Thierchen als Weibchen zu deuten sein. Auch die Metamorphosen sind dem genannten Forscher bekannt und Häutungsprocesse ähnlich wie bei anderen Milbenarten, werden vermuthet.

Leydig beschreibt die Haarsackmilbe des Menschen, des Hundes und der surinamischen Fledermaus; alle drei werden als Arten streng von einander geschieden. Im Allgemeinen unterscheidet Leydig an den stummelförmigen Beinen des *Demodex* zwei Krallen und einen Hautlappen; die Querstreifung des Abdomens soll sich bisweilen über das Bruststück erstrecken, auch wurden ein Längskamm und zwei seitliche Leisten am Rücken beobachtet. Muskeln und Nerven werden vermuthet. Der Verdauungskanal, besonders deutlich bei der Milbe der Fledermaus sichtbar, beginnt gleich hinter dem Rüssel als ein scharf abgegrenzter Ring, welcher den scheinbaren Querschnitt des Schlundes darstellt. In der Seitenlage, deutlicher jedoch in der Rückenlage des Thieres tritt als Fortsetzung des Schlundes ein der Länge nach gestreiftes Organ, die Speiseröhre hervor, welche nach kurzem Verlaufe in ein sackartiges Gebilde, in den Magen einmündet. Der After scheint zu fehlen. Ausserdem werden von Leydig noch zwei, früher wenig beachtete Dinge beschrieben, und zwar: 1. der Keimstock als scharf abgegrenzter Körper mit einer Ausmündung in der Mittellinie zwischen dem letzten Fusspaare; 2. eine Anhäufung schwarzgerandeter, bei durchfallendem Lichte vollkommen schwarz aussehender Körperchen, welche nahe am Ende des Abdomens gelegen, für Harnconcremente, ähnlich jenem der Cyclopiden und Rotatorien gehalten werden; die Entwicklungsstufen sind ihm bekannt, die achtbeinige Form hält Leydig für das ausgebildete Thier und gibt folgende Unterschiede der drei Varietäten an:

1. *Demodex phyllostomatis.* Habitus kurz und deutlich, Hinterleib gleich dem Vorderleib, Ringelung der Cuticula dick und scharf, Unterseite des Kopfes mit deutlicher Querleiste, auf dem Rücken des Thorax zwei dicht neben einander laufende Medianleisten, weiter nach vorne zwei paarige Bogenstreifen, an der Unterseite des Vorderleibes, zwischen den zwei hinteren Beinen zwei Querleisten, die freien Eier als ovale Körper.

2. *Demodex folliculorum canis.* Habitus länglich und schlank, Hinterleib um vieles länger als Vorderleib, Ringelung der Cuticula zart und schwach,

Unterseite des Kopfes ohne Querleiste, Rücken des Vorderleibes ohne eigenthümliche Zeichnung, sowie die Unterseite des Vorderleibes ohne die zwei Querleisten, freie Eier spindelförmige Körper.

3. *Demodex folliculorum hominis.* Habitus länglich, Hinterleib länger als das Bruststück, Querstrichelung der Cuticula um vieles breiter, auf dem Rücken des Thorax ein Längskamm; zur Seite zwischen diesem und den Füssen eine Eintiefung mit schräger Leiste, freie Eier herzförmig, Jugendformen länger.

Nach Professor Claus werden dreigliedrige Taster angenommen; die kurzen, stummelförmigen Beine sind am Endgliede mit vier Krallen bewaffnet. Weibliche Genitalien in Form einer Spalte, liegen an der Basis des Abdomens beträchtlich von dem endständigen After entfernt. Männchen wurden nicht aufgefunden und aus dem Ei entsteht eine sechsbeinige Larve, mit sehr langem, dünnem Abdomen.

Friedberger beschreibt als Endglieder der kurzen Beine ein eigenthümliches, den Tatzen der Fleischfresser ähnliches Gebilde, mit fünf Krallen bewaffnet und unterscheidet zwei Varietäten der Haarsackmilbe.

Die eingehendste und deshalb die ausführlichste Beschreibung des *Demodex* liefert Mégnin und unterscheidet, wie schon vorher erwähnt, drei Varietäten desselben. Aus den genauen Messungen der Varietät vom Hunde und vom Menschen ergibt sich, dass *Demodex folliculorum* var. *hominis* um ein Beträchtliches länger ist als die Varietät beim Hunde; der Unterschied beträgt 0·06—0·10 Mm. Dagegen ist der Cephalothorax der Haarsackmilbe des Hundes um 0·02 Mm. länger und hat nicht die ovale Form wie jene des Menschen. Der Hinterleib der Varietät des Menschen erreicht eine Länge von 0·25—0·29 Mm., das Abdomen der Varietät des Hundes dagegen ist viel kürzer und misst 0·12—0·17 Mm. Auffallende Unterschiede in der Grösse und Formation bietet der Kopf der Haarsackmilbe dar; die Varietät des Hundes hat ein viereckig gestaltetes Kopfsegment, die Länge desselben 0·03 Mm. ist gleich der Breite 0·03 Mm., die Varietät des Menschen hat dagegen einen breiten aber kurzen Kopf, die Länge desselben ist 0·02 Mm., die Breite 0·03 Mm.; diese Zahlen beziehen sich alle auf die weiblichen Individuen beider Varietäten, die Männchen stehen in demselben Verhältnisse zu einander, sind jedoch um etwas kleiner. Auch die verschiedenen Entwicklungsstadien beider Varietäten zeigen auffallende Grössenunterschiede, im Ganzen genommen sind die der Haarsackmilbe des Hundes kleiner als jene des Menschen. Die Haarsackmilbe der Katze, welche von Leydig in den Haarbälgen der Nasengegend und von Mégnin im äusseren Gehörorgan gefunden wurden und als harmlose Schmarotzer dargestellt werden, sind in allen Theilen genau um ein Viertel kleiner als die Varietät des Hundes.

Vom Skelete werden hervorgehoben: Das median gelegene Sternum, die von demselben abgehenden Epimeren und die Glieder der Füsse. Der kegelförmige Cephalothorax enthält auf der Rückenseite drei Paare punktförmiger Erhabenheiten. Die dreigliedrigen Füsse sind sehr kurz und bestehen aus der Hüfte, aus dem Schenkel und aus dem abgeplatteten Endgliede, welches mit

zwei weichen, kipfelförmig gestalteten Nägeln versehen ist, die Füsse bewegen sich unabhängig von einander. Als Organ der Bewegung werden noch die Kiefertaster aufgefasst. Von den Fresswerkzeugen, welche aus dem deutlich vom Rumpfe getrennten Rüssel bestehen, unterscheidet Mégnin: 1. die paarigen Unterkiefer (Maxillen), welche am hinteren Ende zusammengeschmolzen, eine zwischen ihnen eingelagerte Lanzette umgeben; 2. anschliessend an die Maxillen nach aussen zu jeder Seite das erste grosse Glied der Kiefertaster, auf denselben befinden sich noch drei kurze Glieder, das letzte davon zeigt drei gebogene Haken; nur die drei Endglieder sind beweglich und können so wie die Füsse functioniren; 3. auf den Kiefertastern aufgelagert findet man ein Paar Mandibeln (Unterkiefer), welche in der Medianlinie verwachsen, mit dem vorderen Ende divergirend den Rüssel überragen und auf diese Art ein mächtiges Wühlorgan abgeben; 4. eine membranöse Decke über das Ganze, von Mégnin Epistom genannt.

Von der inneren Organisation ist gar nichts zu sehen, nur unterhalb des Sternums, zwischen dem letzten Fusspaare, bemerkt man eine spaltförmige Oeffnung, welche der Autor für das gemeinschaftliche Ende des Verdauungstractes und Geschlechtsapparates, also für eine Kloake hält. Die Haarsackmilben sind getrennten Geschlechtes, der Unterschied zwischen Männchen und Weibchen erschwert, da man sehr wenige, ausgebildete Individuen in einem Haarbalge treffen soll. Die Männchen sind kleiner, das Abdomen derselben kürzer und schmäler, fast ebenso lang als der Thorax. Zwischen dem hinteren Ende des Sternums und der Kloake befindet sich beim Männchen, in Form eines konischen Knötchens, der wie abgestutzt und kantig aussehende Penis, nur im Momente der Function sichtbar. Das Weibchen besitzt nur die vorhin erwähnte Kloake, Mégnin will sogar den Austritt des herzförmigen Körpers (Ei) aus der Spalte beobachtet haben und hält denselben keineswegs für ein Ei, sondern, da man Bewegungserscheinungen wahrnimmt, für die erste, fusslose Larve der Milbe; demnach sind die Haarsackmilben lebendig gebärende Thiere und die erste Larve soll sich, da sie mundlos ist, auf endosmotischem Wege ernähren. Ein zweites Entwicklungsstadium zeigt drei Paare papillenartiger Erhabenheiten, die zukünftigen Füsse.

Eine dritte Form besitzt acht Füsse und bildet sich innerhalb einer Hülle allmälig zur letzten Entwicklungsstufe aus, erscheint nach der Häutung als Nymphe; dieselbe unterscheidet sich von der ausgebildeten Haarsackmilbe nur durch den Mangel der Geschlechtsorgane und soll zur Verwechslung mit den Männchen Anlass gegeben haben. Häutungen, wie sie bei der Krätzmilbe vorkommen, will Mégnin nicht zugeben.

Ich habe die verschiedenen Ansichten über die Organisation der Haarsackmilbe nur aus dem Grunde etwas weitläufiger besprochen, weil derselbe Parasit vom Schweine, vermöge der grösseren Körpertheile in manche Details einen besseren Einblick zulässt als die bis jetzt gekannten Varietäten und demnach, wie später zu ersehen, manche bis jetzt noch nicht beschriebenen Dinge in Bezug auf den Bau und die Organisation dieser Thiere, beobachtet wurden.

Wir wollen uns nun zur Systematik wenden und die Haarsackmilbe des Schweines, welche meiner Ansicht nach, entschieden als eine neue Varietät aufzufassen ist, etwas näher beschreiben und mit den übrigen Varietäten vergleichen.

II. Die naturhistorische Stellung der Haarsackmilbe.

Wie schon vorhin erwähnt wurde, stimmen fast alle Naturhistoriker mit Simon überein und verweisen die Haarsackmilbe in die Ordnung der Acariden; dafür spricht auch der ganze Körperbau der Thiere, vorzüglich aber der mit dem Abdomen verwachsene Thorax, die Mundtheile, die acht stummelförmigen Beine und der eigenthümliche Häutungsprocess der Jugendformen. Wegen des länglichen Körpers wäre es vortheilhaft, die Haarsackmilbe in eine der letzten Familien der Acariden einzureihen, da sie gewissermaassen den Uebergang zur nächsten und letzten Ordnung der spinnenartigen Thiere, zu den Lignatuliden bildet, denn der ganze Habitus des Körpers erinnert an das Pentastomum. Bezüglich der Systematik sind die Ansichten verschieden.

Nach Professor Schmarda zerfällt die Division der Gliederthiere in zwei grosse Abtheilungen, und zwar in Kiemenathmende *(Branchiopnoa)* und in Tracheenathmende *(Tracheopnoa)*, während erstere zwei Classen enthalten, zerfallen die *Tracheopnoa* in drei Classen, darunter auch jene der *Arachnoidea* oder spinnenartigen Thiere; diese Classe enthält neun Ordnungen und die vierte derselben *Acaridea* oder Milben zerfällt in sieben Familien, wovon die letzte von den eigentlichen Milben oder Acariden handelt. Die Familie der Acariden zerfällt in vier Gruppen, und zwar: *Demodex, Sarcoptes, Myobia* und *Tyroglyphus;* die erste dieser Gruppen enthält die verschiedenen Varietäten der Haarsackmilbe.

Professor Claus trennt die Division der Gliederthiere in vier Classen; die zweite Classe zerfällt in acht Ordnungen, worunter auch jene der *Acarina;* diese Ordnung gliedert sich in neun Familien, wovon sich die erste unter dem Namen *Dermatophili* mit der Haarsackmilbe, die zweite *(Sarcoptida)* mit den Krätzmilben beschäftigt. Die Familie der *Dermatophili* umfasst nur eine Gattung, und zwar *Demodex* (Owen), welche in mehrere Varietäten zerfällt.

Nach Carus-Gerstäcker[1]) gliedert sich die Classe der *Arachnoidea* in sechs Ordnungen, daraus die Ordnung der *Acarina* in sieben Familien, die letzte derselben enthält die eigentlichen Acariden und zerfällt wieder in drei Gattungen, und zwar: *Acarus, Sarcoptes* und *Demodex;* letztere enthält mehrere Varietäten.

Nach Koch[2]) enthält die Classe der spinnenartigen Thiere neun Ordnungen, die vorletzte Ordnung, die *Acarina* sieben Familien, worunter wieder die letzte Familie unter dem Namen *Dermatophili*, die einzige Gattung *Demodex*, welche in mehrere Varietäten zerfällt.

---

[1]) Carus-Gerstäcker, Handbuch der Zoologie. 1875.

[2]) Koch, Grundriss der Zoologie. 1876.

Demnach bildet die Haarsackmilbe, unter dem Namen *Demodex* eine Gattung der Familie *Dermatophili,* welche in die Ordnung der *Acarina* eingereiht wird; diese Ordnung gehört in die Classe der *Arachnoidea,* welche dem Typus der Gliederthiere untergeordnet ist. Die Gattung *Demodex* kann gegenwärtig in mehrere, sichergestellte Varietäten, welche sich sowohl durch den Körperbau als auch durch die Lebensweise vollkommen von einander unterscheiden, getrennt werden. Wir können, abgesehen von der Haarsackmilbe in der Maibomischen Drüse des Schafes, worüber keine genaue Beschreibung vorhanden ist, folgende fünf Varietäten der Gattung *Demodex* unterscheiden:

1. *Demodex folliculorum hominis* (Simon),
2. *Demodex folliculorum canis* (Tulk),
3. *Demodex folliculorum cati* (Leydig, Mégnin),
4. *Demodex phyllostomatis* (Leydig), und als
5. Varietät die zu beschreibende Haarsackmilbe des Schweines, welche ich wegen der blattähnlichen Körperform „*Demodex phylloides*“ nennen will.

III. Naturgeschichte der Haarsackmilbe des Schweines.

(Fig. 7 und 8.)

1. Körperverhältnisse. Es sind Thiere von bilateralem Typus, mit einem länglichen, einem Lorbeerblatte ähnlichen, am Ende rasch sich zuspitzenden Körper. Wie bei den Acariden überhaupt lassen sich drei Hauptsegmente unterscheiden, und zwar: der Kopf, die Brust (Thorax) und der Hinterleib (Abdomen) Der Kopf ist vollkommen vom Thorax getrennt, letzterer jedoch mit dem Abdomen zu einem Stücke verschmolzen. In der Haut, welche theilweise mit feinen Querstreifen versehen ist, finden sich verschieden geformte Chitinstücke aufgenommen, die wesentlich am Kopfe, an der Brust und an den Extremitäten abgelagert sind. Das Abdomen enthält kein Chitin und es ist somit möglich, die Grenze zwischen Kopf und Brust einerseits und zwischen dem Hinterleib anderseits festzustellen. Vergleicht man nach dem eben Gesagten die vereinigte Länge des Kopfes und der Brust zur Länge des chitinlosen Abdomens, so ergibt sich, dass bei *Demodex phylloides* beide Dimensionen gleich sind, d. h. Kopf und Brust zusammen sind ebenso lang als das Abdomen, ja bisweilen um etwas länger. Den grössten Breitendurchmesser erreicht das Thier an der Grenze zwischen Brust und Hinterleib, nimmt von da an gegen den Kopf und gegen das Körperende allmälig ab; letzteres ist sogar zu einer feinen Spitze ausgezogen.

Der lyraförmig gestaltete Kopf ist etwas länger als breit, nimmt ungefähr den fünften Theil der gesammten Körperlänge ein und besteht aus mehreren, theils unpaaren, theils paarig und symmetrisch gelagerten Chitinstücken, welche den Mundwerkzeugen angehören. Von der Seite gesehen (Fig. 9) nimmt der Kopf von vorne nach rückwärts allmälig an Dicke zu, endigt gegen den Körper abgerundet, und lässt gegen den Thorax einen dreieckigen Raum übrig, welcher mit Weichtheilen ausgefüllt, eine scharfe Grenze zwischen Kopf und Brust bildet.

Der Thorax hat eine viereckige Gestalt, ist um etwas länger als breit und nimmt beinahe ein Drittel der ganzen Körperlänge ein; seine untere Fläche ist eben und enthält ein chitinöses Gerüste, bestehend aus einer median gelegenen Längsleiste und vier quer darüber gelagerten Spangen, rechts und links sind an den abgerundeten Enden der letzteren vier Paare stummelförmiger Extremitäten beweglich eingelenkt. Von der Seite gesehen gleicht der Thorax einer abgestutzten Pyramide, indem derselbe unmittelbar hinter dem Kopfe schmal, gegen das Abdomen zu jedoch breiter wird. Die Rückenfläche des Brustkorbes (Fig. 10) ist kuppenförmig gewölbt, besteht nur aus einem glatten, dünnen Hautüberzuge und zeigt durch Orseille- oder besser durch Carmin-Tinction eine eigenthümliche Zeichnung, welche weiter unten erörtert wird.

Der kegelförmig gestaltete Hinterleib ist mit dem Thorax zu einem Stücke verschmolzen, beträgt fast die Hälfte von der ganzen Körperlänge, und wird von einer dünnen, mit Querstreifen versehenen Haut umschlossen (Fig. 9 und 10), welche keine Chitinstücke enthält. Durch die in der Haut enthaltenen Querstreifen erscheint der Rand des Abdomens rechts und links seicht sägeförmig. Nach rückwärts verschmälert sich der Hinterleib plötzlich und eine kurze Strecke allmälig, wodurch ein eigenthümliches Körperende entsteht, welches entfernt an ein rudimentäres Postabdomen erinnert.

Die kleinen, stummelförmigen Füsse, acht an der Zahl, enthalten ebenfalls mehrere Chitinstücke und sind rechts und links am Brustrande, in regelmässigen Abständen mit den chitinösen Gebilden des Thorax beweglich verbunden.

Was die Längen- und Breitendimensionen der einzelnen Körpertheile anbelangt, so erachte ich es für nothwendig, dieselben ausführlicher zu besprechen, da sie uns das einzige Kriterium abgeben können, nach welchem wir zu entscheiden berechtigt sind, ob die Haarsackmilbe des Schweines eine eigene Varietät bildet oder aber jener des Menschen oder des Hundes gleichzustellen sei. Aus diesem Grunde sind in nachstehenden Tabellen die einzelnen Körperdimensionen der Männchen, der Weibchen und der Jugendformen von der Haarsackmilbe des Menschen, des Hundes und des Schweines durch Zahlen ausgedrückt. Ich bediente mich zur Bemessung des Hartnack'schen Ocularmikrometers mit dem Oculare Nr. 2 und dem Objective Nr. 7; auch wurde das Hauptaugenmerk auf die chitinösen Gebilde gerichtet, da die Weichtheile in Folge der Schrumpfungsprocesse, welche durch die verschiedenen Zusatzflüssigkeiten entstehen, vielfachen Veränderungen unterworfen sind. In der ersten und zweiten Rubrik der Tabelle befinden sich die Grössenverhältnisse der einzelnen Theile des *Demodex* vom Hunde und vom Menschen nach den Angaben von Mégnin, wobei ich gleichzeitig bemerke, dass dieselben mit dem vorher erwähnten Ocularmikrometer und Objective nachcontrolirt und für richtig befunden wurden. In der dritten Rubrik befinden sich die Grössenverhältnisse der Haarsackmilbe des Schweines mit Zuhilfenahme desselben Oculares und Objectives, damit ja keine Irrung entstehen kann, durch Zahlen ausgedrückt; auch habe ich aus denselben Gründen so ziemlich das ganze Schema, nach welchem Mégnin die einzelnen Theile gemessen hatte, beibehalten und auf die Haarsackmilbe des Schweines angewendet.

Männchen.

Körpertheile	*Demodex* var. *hominis*	*Demodex* var. *canis*	*Demodex phylloides*
	in Millimetern		
Totale Körperlänge	0·30	0·22—0·25	0·22
Länge des Kopfes	0·02	0·03	0·036—0·04
Breite des Kopfes	0·03	0·03	0·036
Länge des Thorax	0·085	0·095	0·066
Breite des Thorax	0·040	0·045	0·057—0·05
Länge des Abdomens . . .	0·19—0·20	0·13	0·12

Weibchen.

Körpertheile	*Demodex* var. *hominis*	*Demodex* var. *canis*	*Demodex phylloides*
	in Millimetern		
Totale Körperlänge	0·36—0·40	0·25—0·30	0·24—0·26
Länge des Kopfes	0·02	0·03	0·04—0·05
Breite des Kopfes	0·03	0·03	0·035—0·04
Länge des Thorax	0·09	0·10	0·07—0·074
Breite des Thorax	0·04	0·045	0·06—0·066
Länge des Abdomens . . .	0·25—0·26	0·15—0·17	0·13

Jugendformen.

Körpertheile	*Demodex* var. *hominis*	*Demodex* var. *canis*	*Demodex phylloides*
	in Millimetern		
Länge des Eies	0·08	0·07—0·09	0·10—0·11
Breite des Eies	0·04	0·025	0·03—0·034
Sechsbeinige Larve	0·12	0·11	0·13—0·14
Breite derselben	0·05	0·03	0·036—0·04
Achtfüssige Larve	0·36	0·19	0·22—0·28
Breite derselben	0·04	0·04	0·06

Wie aus der vorliegenden Tabelle zu ersehen ist, lassen sich die Hauptpunkte, wodurch sich die Haarsackmilbe des Schweines von jener des Menschen und des Hundes unterscheidet, in Folgendem zusammenfassen:

1. Erreicht die Haarsackmilbe des Schweines nur die Minimallänge jener des Hundes, nie aber die Länge jener des Menschen.

2. Kopf und Brust zusammengenommen sind ebenso lang als das Abdomen, die Grenze beider liegt demnach in der Mitte des Thieres. Dagegen finden wir, dass der Kopf und die Brust bei der Haarsackmilbe des Menschen ein Viertel, bei jener des Hundes nahezu ein Drittel der ganzen Körperlänge einnehmen.

3. Die Haarsackmilbe des Schweines ist im Verhältniss zu jener des Hundes und des Menschen ungemein, ja fast um das Doppelte so breit, woraus die eigenthümliche, lorbeerblattähnliche Form des Körpers resultirt.

4. Sowohl Kopf als Abdomen sind kürzer, dabei aber zweimal so breit als bei der Haarsackmilbe des Menschen und des Hundes.

5. Der hauptsächlichste Unterschied zwischen der Haarsackmilbe des Schweines und jener des Hundes und Menschen beruht in den Grössenverhältnissen des Kopfes und der Kauwerkzeuge. Wir finden bei *Demodex phylloides* einen viel längeren und breiteren Kopf als bei beiden Varietäten, die Kauwerkzeuge treten deshalb auch deutlicher hervor und gestatten eine bessere Einsicht in deren Organisation und gegenseitige Lagerung. Der Kopf ist länger als breit, ein Verhältniss, welches weder bei der Haarsackmilbe des Menschen noch bei jener des Hundes zutrifft, denn während erstere einen kurzen aber breiten Kopf besitzt, findet man bei der Haarsackmilbe des Hundes ein gleich langes und breites, deshalb quadratisch erscheinendes Kopfsegment.

6. Auch das Ei und die Jugendformen zeigen auffallende Unterschiede, im Ganzen genommen hat das Ei keineswegs die Herz- oder Spindelform wie bei den Varietäten des Menschen und des Hundes, sondern zeigt eine charakteristische, ovale an den beiden Enden etwas ausgezogene Form. Das Ei und die sechsbeinige Larve sind länger und breiter als bei den anderen Varietäten, die achtfüssige Larve jedoch nie länger als die des Menschen, wohl aber grösser als jene des Hundes. Häufig findet man achtbeinige Jugendformen des *Demodex phylloides,* welche um ein Beträchtliches länger und breiter werden als die ausgebildeten Thiere derselben Varietät.

7. Wenn man noch die durch Zahlen ausgedrückten Grössenverhältnisse der Haarsackmilbe des Schweines mit jenen des Menschen und der Hunde vergleicht, so kann als feststehend angenommen werden, dass in dieser Beziehung der Unterschied zwischen den Parasiten des Schweines und jenen der Hunde und des Menschen ein viel grösserer besteht, als der Unterschied zwischen den zwei letztgenannten Milben und demnach ist die Annahme, dass *Demodex phylloides* eine eigene Varietät bilde, gerechtfertigt.

2. Allgemeine Decke und Hautskelet. Der ganze Körper des Thieres ist von einer weichen, durchsichtigen Haut umgeben, welche aus zwei Theilen, aus der Cuticula und aus dem chitinösen Hautskelete besteht. Die feine Cuticula enthält an einzelnen Stellen jenes, den Condylopoden eigenthümliche Eiweissderivat, welches unter dem Namen Chitin bekannt, vorzüglich durch seine Resistenz ausgezeichnet ist, und von der weichen Cuticula abgesondert wird.

Die äussere Haut zeigt keineswegs überall dieselbe Beschaffenheit, sondern erscheint in einzelnen Partien vollkommen glatt, in anderen wieder quergestreift, wodurch gewissermaassen kleine Segmente von einander geschieden werden. Am deutlichsten ist die Querstreifung im Hinterleibe vorhanden, vorzüglich aber an dessen Ende. Um das ganze Abdomen verlaufen in regelmässigen Abständen seichte Furchen (Fig. 7 und 8); dieselben sind am Ende des Hinterleibes etwas weiter von einander entfernt, dabei aber tiefer, gegen den Thorax zu werden die Querlinien enger und seichter, hören dann plötzlich, und zwar am Rücken in der Höhe des dritten, an der Bauchfläche genau an dem letzten Fusspaare scharf abgegrenzt auf (Fig. 9 und 10). Was die Bedeutung der Querlinien anbelangt, so sind sie aller Wahrscheinlichkeit nach der Ausdruck einer Segmentirung (Gliederung) des Abdomens; dafür spricht einmal das Aufhören der Querstreifung in der Höhe des Thorax, genau an der Grenze zwischen Abdomen und Brust, ferner kann durch die Anwendung von Alkohol und durch das spätere Einlegen der Thiere in verharzten Terpentin, die Segmentirung deutlich zur Ansicht gebracht werden. Auch die sechsbeinige und achtfüssige Jugendform zeigen besonders am Körperende die deutliche Segmentirung des Hinterleibes (Fig. 4, 5 und 6).

Die übrige Cuticula des *Demodex phylloides* ist vollkommen glatt und durchsichtig, zeigt weder an der Brust noch am Rücken irgend eine Spur von einer Querstreifung. — Während um den ganzen Körper die dünne allgemeine Decke festhaftet und das Thier vollkommen umschliesst, ist dieselbe um den Kopf herum etwas aufgelockert, wodurch um den letzteren ein heller, ziemlich breiter Saum entsteht, welcher von Mégnin Epistom genannt wurde (Fig. 11, *eps*). In der übrigen weichen und durchsichtigen Haut findet man an einzelnen Stellen, so am Kopfe, an der Brust, und in den Extremitäten, die deutlich wahrnehmbaren, starren, das Hautskelet der Thiere repräsentirenden Chitinstücke abgelagert. — Wir wollen uns zunächst mit der Grundlage des Skeletes, mit den chitinösen Gebilden des Brustsegmentes beschäftigen und die übrigen am Kopfe und in den Extremitäten abgelagerten, harten Theile in den betreffenden Abschnitten genauer würdigen.

An der Bauchfläche, der den ganzen Thorax umschliessenden, weichen Cuticula ist eine bei 0·003 Mm. breite und 0·07 Mm. lange, chitinöse Leiste abgelagert, welche das Sternum (Brustbein) der Thiere darstellt und von der Haut abgesondert wird (Fig. 7, 8 und 11 bei *st*). Das vordere Ende des Brustbeines beginnt mit einer knötchenförmigen Anschwellung und zeigt im weiteren Verlaufe drei, in regelmässigen Abständen befindliche, rhombisch geformte Knorren. Nach hinten endigt das Sternum in eine feine Spitze, welche ungefähr so lang ist, als der Abstand eines Knorrens von dem anderen beträgt. Ausserdem zeigt das Brustblatt an beiden Rändern einen doppelten Contour und an den stellenweisen Auftreibungen einen durch den Contour begrenzten, rhombischen, deutlich granulirten Raum.

Die erste Anschwellung und die drei im weiteren Verlaufe des Sternums vorhandenen Knorren dienen quergelagerten Spangen als Ausgangspunkte; wir

finden von jeder Auftreibung nach rechts und nach links eine solche Spange abgehen. Im vergleichend anatomischen Sinne haben wir es hier mit einem Verbindungsgliede zwischen Extremität und Brustbein, also mit einer Epimere zu thun. Die Haarsackmilbe des Schweines besitzt entsprechend der Anzahl der Füsse acht solche, zu vier Paaren vereinigte Epimeren. Was die Gestalt anbelangt, so stellen die Epimeren runde, dünne, in der Mitte schwach gekrümmte, am Ende abgerundete Spangen dar (Fig. 11 bei *ep*); die Länge derselben beträgt 0·018 Mm.; dabei sind sie um die Hälfte dünner als das Sternum, auch fehlt der doppelte Contour wie man ihn am Sternum deutlich sieht. Seitwärts reichen die Epimeren nur bis zum Rande der Brust, endigen abgerundet und stehen mit einem Dritttheile ihrer Länge mit der Hälfte der Extremitäten beweglich in Verbindung. Das erste Epimerenpaar verläuft von der knotenförmigen Anschwellung des Sternums (Manubrium) in schiefer Richtung von hinten und innen nach aussen und vorne, bildet demnach mit dem Brustblatte einen stumpfen Winkel und stellt auch die deutliche Grenze zwischen Kopf und Brust dar. Aus dem eben Gesagten ist leicht einzusehen, dass die Annahme eines Cephalothorax wenigstens bei *Demodex phylloides,* wahrscheinlich auch bei den anderen Varietäten vollkommen unrichtig wäre, da der freibewegliche Kopf durch das erste Epimerenpaar von dem Brustkorbe vollständig abgegrenzt wird. Das zweite Paar nimmt jederseits des Sternums, vom ersten 0·015 Mm. entfernt, aus der zweiten knorrenartigen Anschwellung seinen Ursprung, verläuft in weniger schiefer Richtung gegen den Brustrand und bildet mit dem Brustblatte einen nahezu rechten Winkel. Das dritte Paar, in demselben Abstande wie das vorhergehende, ebenfalls von der betreffenden Anschwellung des Sternums ausgehend, bildet mit dem letzteren einen rechten Winkel, die Enden aber sind stark nach rückwärts gebogen. Das letzte Paar verläuft schief nach hinten und bildet mit dem Brustblatte einen spitzen Winkel. — Die Verbindung der Epimeren mit dem Brustblatte ist eine innige und feste; es werden eben durch den symmetrischen Ansatz der ersteren die knotenförmigen Anschwellungen am Sternum bedingt. Das ganze Gerüste gibt die feste Grundlage für die beweglich angebrachten Extremitäten ab.

3. Das vegetative System. Der Verdauungsapparat beginnt mit den deutlich ausgesprochenen, durch Chitinstücke repräsentirten Kauwerkzeugen, welche den Hauptbestandtheil des Kopfes ausmachen. Um den etwas complicirten Bau der Mundwerkzeuge leichter zu verstehen, ferner um den Nachweis zu liefern, dass dieser Gegenstand bis jetzt unrichtig behandelt wurde, erachte ich es für nothwendig, die Mundwerkzeuge in vergleichend anatomischer Beziehung zu besprechen und will demnach in Kürze die Kauwerkzeuge der Condylopoden überhaupt beschreiben, um sie mit jenen des *Demodex phylloides* zu vergleichen.

Bekanntlich zerfällt der ganze Körper der Gliederthiere in Segmente mit numerisch beschränkten Anhängen. Von den Segmenten sind wesentlich drei Theile zu unterscheiden, und zwar: der Kopf, die Brust und das Abdomen (Hinterleib); diese Abschnitte bilden vorzüglich Ringe um den ganzen Körper,

sind hinter einander gelagert und bestehen entweder vollständig oder nur theilweise aus Chitin. Besonders variiren in dieser Beziehung die ventralen Ringe (bauchständigen Ringe), welche aus mehreren durch weiche Gebilde getrennten Chitinstücken zusammengefügt sein können (Sternum, Episternum und Epimeren). Der Kopf besteht aus dem Vorderhaupte; dasselbe dient einer beschränkten Anzahl von Anhängen, den Kauwerkzeugen, als Grundlage. Sind alle Gebilde vorhanden, so lassen sich folgende Theile als Kopfanhänge unterscheiden:

1. Fühler, verschieden an Zahl und Form,
2. eine meistens unpaare Oberlippe,
3. ein Paar Oberkiefer oder Mandibeln,
4. ein Paar Unterkiefer oder Maxillen, beide in horizontaler Richtung gegen einander beweglich,
5. eine meistens unpaare Unterlippe, und
6. verschiedene Anhänge, unter dem Namen Taster oder Palpen bekannt, welche sowohl an der Unterlippe, als auch an dem Unterkiefer vorkommen können und dann Lippen- oder Kiefertaster genannt werden.

Die Thiere aus der Classe der Arachnoiden erleiden eine Reduction der Kauwerkzeuge, und zwar sollen nach den Einen die Fühler vollständig fehlen, während sie wieder nach Anderen zu zwei, den Mundwerkzeugen angehörenden Extremitäten umgestaltet, mit dem Namen Kieferfühler (Pedipalpi) bezeichnet werden. Die Oberlippe fehlt vollständig. Die paarigen Oberkiefer sind meistens vorhanden, können jedoch zu stiletförmigen Gebilden, welche von den Maxillen umschlossen sind, umgewandelt werden (saugende Mundtheile). Jeder Unterkiefer zeigt zwei Theile, eine Kinnlade und mehrgliedrige, beweglich daran befestigte Kiefertaster, oft mit der Bedeutung als Bewegungsorgane, welche am Ende mit Klauen oder mit scherenförmigen Gebilden versehen sind (Klauen- oder Scherentaster). Die unpaare Unterlippe wird zur sogenannten Mundklappe umgestaltet.

Wenn man nach dem eben Gesagten die Mundtheile der Haarsackmilbe des Schweines etwas näher untersucht, so lassen sich folgende Theile unterscheiden:

1. Die Grundlage des ganzen Kauapparates bildet ein mächtiges Ueberbleibsel des Kopfsegmentes (Fig. 11, bei *cp*), welches ich Vorderhaupt nennen will.
2. Durch Gelenke mit dem Vorderhaupte verbunden, ein Paar Oberkiefer oder Mandibeln (Fig. 11, bei *md*); sie sind in horizontaler Richtung beweglich.
3. Ein Paar spangenförmig gestaltete, mit einem Ende sich berührende Unterkiefer oder Maxillen (Fig. 11, bei *mx*); sie befinden sich in einer median im Vorderhaupte gelegenen Vertiefung.
4. Am oberen Ende der Maxillen nach aussen zu jeder Seite die sehr beweglichen Kieferfühler (Pedipalpi), aus mehreren Gliedern zusammengesetzt (Fig. 11, bei *pd*), und
5. ein unpaares, zwischen den Maxillen eingelagertes, stiletförmiges Gebilde (Fig. 11, bei *lg*), die Mundklappe.

Im Ganzen genommen können die Mundwerkzeuge, da sich die Ober- und Unterkiefer gerade so wie bei den Gliederthieren überhaupt, in horizontaler

Richtung gegen einander bewegen, als kauende aufgefasst werden. Zugleich muss bemerkt werden, dass die geschlossenen Unterkiefer, da sie nach vorne eine mächtige Spitze bilden, als ein stechendes oder wühlendes Organ gebraucht werden können und wir müssen demnach strenge genommen die Kauwerkzeuge der Haarsackmilbe des Schweines als kauend und stechend zu gleicher Zeit auffassen.

Das Vorderhaupt macht den grössten Bestandtheil des Kopfes aus und ist bis gegenwärtig nirgends genannt. In allen Beschreibungen über Haarsackmilben werden sämmtliche, am Kopfe befindlichen Gebilde als Kauwerkzeuge aufgefasst, ohne dass angegeben wird, auf welche Art und wo die einzelnen Theile der Mundwerkzeuge ihre Befestigung haben; von einem Kopfsegmente oder einem Vorderhaupte ist nicht die Rede. Dass ein solches existirt, davon bin ich vollkommen überzeugt und deute jene, von den verschiedenen Forschern theils als Palpen, theils als Mandibeln beschriebenen, seitlich gelegenen Grundstücke, welche dem Kopfe die hufeisenförmige Form verleihen, als ein Ueberbleibsel des Kopfsegmentes, als das Vorderhaupt (Fig. 11, bei *cp*). Die Gründe, welche mich zu dieser Anschauung berechtigen, sind zweifacher Art: Wir finden nämlich an diesen, fälschlich als erstes Glied der Palpen beschriebenen Gebilden, regelmässig zwei nach aussen gelegene, deutlich wahrnehmbare, runde Erhabenheiten, die ich wegen ihres schon frühzeitigen Auftretens und constanten Vorkommens als Augen auffasse (Fig. 2—5 und 11, bei *oc*); nach unten an der Vereinigung der scheinbaren beiden Hälften des Vorderhauptes, finden wir ein kreisförmiges Organ, daneben zwei Punkte (Fig. 11, bei *ph* und *dc*), wovon das erstere aller Wahrscheinlichkeit nach den Schlundkopf, die letzteren jedoch die Ausführungsgänge einer Drüse vorstellen. Die eben erwähnten Gebilde können jedoch nur am Kopfe, keineswegs aber an Kopfanhängen, wie an den Palpen, Mandibeln u. s. w. vorkommen. Ein zweiter Umstand, warum ich ein Kopfsegment oder Vorderhaupt annehme, findet seinen Grund in der Entwicklung des Kauapparates, deren einzelne Phasen gerade bei der Haarsackmilbe des Schweines genau verfolgt werden können, was weder bei der Varietät vom Menschen noch bei jener des Hundes der Fall ist.

Eine Andeutung von einem Kopfsegmente finden wir bei *Demodex phylloides* schon frühzeitig, noch innerhalb der spindelförmigen, freien, von Mégnin als fusslose Larven bezeichneten Körper. Zunächst tritt an dem einen Ende dieser Gebilde, wir wollen sie aus später anzuführenden Gründen als die Eichen der Haarsackmilbe betrachten, der granulirte Inhalt etwas zurück (Fig. 1); hierauf entsteht innerhalb der Eihülle, weiter unten, rings um den Inhalt eine seichte Einschnürung, welche immer tiefer und breiter wird, um schliesslich von der übrigen granulirten Masse ein rundliches Gebilde, den zukünftigen Kopf zu formiren (Fig. 2). Am vorderen Ende dieser embryonalen Kopfanlage entsteht, median gelegen, eine Einbuchtung, von zwei seitlich wegstehenden Fortsätzen, den zukünftigen Kieferfühlern (Pedipalpen) überragt (Fig. 3). Schon zu der Zeit sieht man an dem noch mächtigen Kopfsegmente nach aussen, rechts und links, zwei knötchenförmige Erhabenheiten, die zukünftigen Augen, welche sich zu dieser Zeit als dunkel pigmentirte Flecke von der übrigen granu-

lirten Masse deutlich abheben. Am Grunde der vorhin erwähnten Einbuchtung entwickelt sich ein pyramidenförmig gestaltetes, mit der Basis am Kopfsegmente haftendes und mit der Spitze nach vorne gerichtetes Gebilde, welches allmälig grösser wird und den Raum der Einbuchtung ausfüllt (Fig. 2, 3 und 4). Die seitlich von der Pyramide gelegenen Fortsätze, Anlagen der Kieferfühler, bekommen jedes an der Spitze ein kleines Knötchen (Fig. 2); später bildet sich unterhalb des Knötchens eine und weiter unten eine zweite Querfurche, durch welche der ganze Fortsatz in drei, den zukünftigen Gliedern der Pedipalpen entsprechende Segmente zerfällt (Fig. 4, 5 und 6); an der Spitze der eben besprochenen Gebilde bemerkt man zu dieser Zeit drei aufrechtstehende, feine Borsten, die innersten sind am längsten, die äusseren am kürzesten, sie werden zu den Endkrallen der Kieferfühler. — Während dieses Vorganges nach aussen finden auch Veränderungen in der median gelegenen Pyramide statt; zunächst entsteht in deren Mitte, von der Spitze zur Basis eine Längsfurche, wodurch die Pyramide in zwei Hälften zerfällt (Fig. 3); jede dieser Hälften zerfällt durch eine abermalige Spaltung von der Spitze zur Basis in zwei Theile und wir haben schliesslich statt der Pyramide vier neben einander gelagerte, mit der Spitze sich berührende Stäbe, wovon die zwei mittleren, kürzeren zu den Maxillen oder Unterkiefern, die zwei äusseren, längeren zu den Mandibeln oder Oberkiefern umgewandelt werden (Fig. 4, 5 und 6). Was die Mundklappe anbelangt, so wird sie wahrscheinlich aus dem Grundstücke, auf welchem die Pyramide aufsitzt, entstehen.

Die Kauwerkzeuge bilden sich demnach aus einer Grundlage in Form nach vorne gerichteter Fortsätze heran (Kiefer, Pedipalpen und Mundklappe); das Ganze kann mit der Blumenkrone einer Tulpe verglichen werden, der hintere becherförmige Theil ist die Grundlage und die wegstehenden Blätter nach vorne sind die Kopfanhänge. Das Grundstück verändert sich sehr wenig, es rücken nur die Augen nach innen und an der Basis entsteht ein rundliches Gebilde, der Schlundkopf. Der ganze Entwicklungsvorgang zeigt demnach klar und deutlich, dass jene von den verschiedenen Forschern als erstes Glied der Palpen gedeuteten Gebilde nichts anderes als den eigentlichen Kopf oder das Vorderhaupt darstellen, welches zur Befestigung der Kauwerkzeuge als Grundlage dient.

Das Vorderhaupt (Fig. 11, bei *cp*) besteht, von der Bauchseite des Thieres gesehen, scheinbar aus zwei Hälften; gegen einander gekehrte, innere Ränder dieser Hälften sind jedoch nicht vorhanden. Wir haben demnach nur zwei äussere Ränder, welche das Kopfsegment auch nach hinten abschliessen, zwei vordere Ränder, eine untere und eine obere Fläche am Vorderhaupte zu unterscheiden. Die äusseren Ränder haben eine doppelte Contour und verlaufen bogenförmig von vorne nach innen und hinten, ohne sich jedoch in der Medianlinie zu treffen. Der vordere Rand ist kurz, vollkommen gerade und dient den Pedipalpen zur Anlagerung. Vorzüglich der äussere Rand des Vorderhauptes gibt dem Ganzen eine lyraförmige Gestalt und die so geformte untere oder Bauchfläche des Kopfsegmentes zeigt nach hinten den kreisförmigen Schlundkopf, dicht daneben zwei kleine Pünktchen, wahrscheinlich die Ausführungsgänge einer Drüse; nach vorne und seitlich gelegen sieht man die scharf umschriebenen,

runden Augen (Fig. 11, bei *ph, dc* und *oc*). Durch Orseilletinction ist man im Stande, eine ziemlich mächtige Musculatur, welche vom äusseren Rande des Vorderhauptes zu den Kauwerkzeugen zieht, nachzuweisen. Die obere oder Rückenfläche des Vorderhauptes bietet ein halbmondförmiges Ansehen und ist um zwei Dritttheile kleiner. Da die untere Fläche des Vorderhauptes fast dreimal so lang ist, als die obere oder Rückenfläche, so muss nach vorne eine schiefe Ebene vorhanden sein und diese dient den Oberkiefern oder Mandibeln als Ansatz, während die Unterkiefer mit der Bauchfläche des Kopfsegmentes in Verbindung stehen.

Die Unterkiefer oder Maxillen (Fig. 11, bei *mxl*) stellen zwei gebogene, bei 0·01 Mm. lange, am vorderen Ende zugespitzte und hinten abgerundete Chitinstäbe dar, sie berühren sich im geschlossenen Zustande mit ihren Spitzen und bilden auf diese Art einen mächtigen Stachel oder ein Wühlorgan. Die Unterkiefer können auch als Kauwerkzeuge gebraucht werden, da sie sich in horizontaler Richtung nähern und entfernen. Diese zwei Stäbe repräsentiren eigentlich die Kinnlade und stehen an ihrem vorderen Ende mit den mehrgliedrigen Kieferfühlern oder mit den Pedipalpen in Verbindung.

Die Kieferfühler (Fig. 11, bei *Pd*) erscheinen im zurückgezogenen Zustande als ein Stück, werden sie jedoch vorgestreckt, so lassen sich deutlich drei Glieder unterscheiden; während das mittlere Glied aus Weichtheilen besteht, enthalten das erste und das Endglied Chitinstücke; überhaupt ist die Gliederung nur durch zwei seichte Furchen angedeutet. Die Grundlage des ersten Gliedes der Kieferfühler bildet ein Chitinstück mit doppeltem Contour, es hat eine nahezu rhombische Gestalt, ist innen hohl und zeigt drei Ränder und zwei Winkel. Der hintere Rand gleitet auf dem vorderen, kurzen Rande des Vorderhauptes und ist vollkommen gerade; der äussere Rand verläuft im Bogen nach vorne und endigt wie eine abgerundete Spange. Der innere Rand bildet einen geraden, nach hinten kolbenförmig aufgetriebenen Stab und scheint ununterbrochen in den grössten Haken des Endgliedes überzugehen; bei Anwendung starker Systeme zeigt sich jedoch, dass dieses Gebilde in der Höhe mit dem äusseren Rande aufhört. Nach vorne ist das erste Glied der Pedipalpen offen und enthält eine weiche, wahrscheinlich eine Muskelmasse, welche hervorgeschoben und zurückgezogen werden kann. Ein ähnliches Verhältniss werden wir bei den später zu beschreibenden Endgliedern der Extremitäten finden. Der äussere Winkel dieses Gliedes ist abgerundet, der innere entsteht durch das Zusammentreffen des hinteren und inneren Randes und ist knorrig aufgetrieben, bildet eine Art Gelenkfläche und steht mit dem Unterkiefer, besser gesagt, mit der Kinnlade, und zwar an deren Spitze, beweglich in Verbindung. Das mittlere Glied der Kieferfühler besteht nur aus Weichtheilen und ist im hervorgestreckten Zustande sichtbar, sonst wird es durch zwei, schief von vorne und aussen, nach hinten und innen fast parallel verlaufende Furchen angedeutet. Das Endglied ist kuppenförmig gebildet und enthält drei chitinöse, gebogene Nägel oder Haken, von welchen der längste an der Kuppe, die zwei kürzeren an der Seite angebracht sind, die Spitze der Haken ist von innen nach aussen gerichtet; es sind einfache Klauentaster.

Die Oberkiefer oder Mandibeln erreichen eine Länge von 0·04 Mm., also fast die Kopflänge des Thieres, in ihrer ganzen Ausdehnung sind sie nur von der Rückenseite sichtbar, von vorne werden sie durch die übrigen Kauwerkzeuge zugedeckt, so dass nur ihr vorderes, scheerenförmig gestaltetes Ende zu Tage tritt (Fig. 11 bei *md*). Es sind zwei gleichgebildete, längliche Chitinstücke, das vordere Ende ist kuppenförmig abgerundet, dabei ziemlich schmal und hat eine scharfe innere und eine abgerundete äussere Kante; die ersteren sind einander zugekehrt. Das Ganze hat eine Aehnlichkeit mit den stumpfen Branchen einer Scheere, man braucht sich nur zwei solche Branchen zu denken, um eine Vorstellung von den vorderen Oberkieferenden zu bekommen. Von der Rückenfläche gesehen, präsentiren sich die Oberkiefer in ihrer ganzen Gestalt; sie sind zweimal so lang als die Unterkiefer, haben gegen den Thorax zu ein flaschenförmig aufgetriebenes, abgerundetes Ende und stehen in horizontaler Richtung beweglich, mit dem Vorderhaupte gelenkig in Verbindung.

Die unpaare Mundklappe (Fig. 11, bei *lg*) liegt zwischen den Unterkiefern und ist nur von der Bauchfläche des Thieres sichtbar; sie stellt ein 0·01 Mm. langes, stiletförmig gebildetes, dünnes Organ mit scharfer Spitze dar und scheint mit dem Schlundkopfe in Verbindung zu stehen.

Um den ganzen Kauapparat ist die Cuticula gelockert und ragt in Form eines flügelförmigen Randes ziemlich weit über die chitinösen Gebilde hervor.

Von den übrigen Verdauungsapparaten sind ein Schlundkopf, eine kurze Speiseröhre, ein buchtiger Magen und das Ende des Verdauungstractes in Form einer Bauchspalte, nur durch Tinctionen ersichtlich zu machen. Der Pharynx liegt am Grunde der Kauwerkzeuge, also im Kopfsegmente selbst und erscheint in Form eines mächtigen Ringes (Fig. 11, bei *ph*), welcher einen doppelten Contour hat und an dessen beiden Seiten kleine, runde Gebilde, wahrscheinlich Ausführungsgänge einer Drüse vorhanden sind (Fig. 11, bei *dc*). Die Speiseröhre bildet einen kurzen, mit kleinen Körnchen gefüllten, cylindrischen Schlauch und mündet unmittelbar hinter dem ersten Epimerenpaare in den buchtigen Magen ein. Besonders schön sieht man den Oesophagus in der Seiten- und Rückenlage der Thiere, namentlich wenn Goldchlorid oder eine ammoniakalische Carminlösung als Tinctionsmittel angewendet wurde (Fig. 9 und 10). — Der Magen füllt die ganze Brusthöhle des Thieres aus, ist ebenfalls mit einer feinkörnigen Masse angefüllt und zeigt, sowohl in der Seitenlage als auch in der Bauchlage gegen das übrige Gewebe eine scharfe, wellenförmige Grenzlinie. Wenn demnach sowohl in der Seiten- als auch in der Rückenlage um den Magen eine wellenförmige Contour sichtbar ist, so sind wir zur Annahme berechtigt, dass der Magen mit blinddarmähnlichen Ausbuchtungen versehen ist, wie ein solcher bei den Spinnen überhaupt vorkommt. Gegen den Hinterleib zu verengert sich der Magen plötzlich und wird zu einem kurzen Darme, welcher nach kurzem Verlaufe in eine am Bauche, unmittelbar hinter dem Sternum vorhandene, spaltförmige Oeffnung ausmündet. Beim Männchen erscheint dieser After als eine kleine Spalte hinter einer knötchenförmigen Erhabenheit (Fig. 7); das Weibchen dagegen besitzt eine fast doppelt so lange Spalte unmittelbar hinter dem unteren

Ende des Sternum (Fig. 8); ob jedoch, wie Mégnin annimmt, das Ende des Verdauungstractes und die Geschlechtsöffnung gemeinschaftlich in dieser Spalte liegen und dieselbe somit eine Kloake darstellt, ist mit Sicherheit nicht zu bestimmen; ich glaube, wie es Präparate in der Seitenlage zeigen (Fig. 9), dass sowohl für den Verdauungstract als auch für die Geschlechtsorgane, gerade so wie beim Männchen, eine eigene Oeffnung in der Spalte der Weibchen vorhanden ist, dafür spricht auch die Länge derselben.

Unter den secretorischen Organen muss ich auch jene, von Leydig zuerst beobachteten und richtig gedeuteten Körperchen am Ende des Abdomens erwähnen. Schon im Ei (Fig. 1) sieht man in jenem Theile, welcher zu dem Hinterleibe wird, schwarz geränderte in einem kleinen Häufchen neben einander gelagerte, kleine, dunkle Körperchen, welche die Zahl 10 nicht überschreiten und sehr nahe am Ende, manchmal median, manchmal seitlich gelagert sind. Deutlicher treten diese Gebilde bei den verschiedenen Jugendformen, am deutlichsten jedoch bei den vollkommen erwachsenen Thieren auf. Anfangs glaubte ich, dass diese Körperchen Fäcalmassen seien und durch das Haftenbleiben das Ende des Verdauungstractes, also den After markiren. Als ich jedoch weder durch Verschieben des Deckglases, noch durch Schütteln in einer Flüssigkeit im Stande war, besagte Körperchen zu entfernen, musste ich annehmen, dass dieselben innerhalb der Cuticula, also im Abdomen selbst abgelagert sind. Was ihre Bedeutung anbelangt, so stimme ich Leydig vollkommen bei und halte die Gebilde für Harnconcremente, wie sie bei niederen Thieren so häufig vorkommen.

Ob Circulations- und Respirationsorgane bei der Haarsackmilbe vorkommen, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Was die letzteren betrifft, so scheint es mir als ob die Thiere ein Tracheensystem besitzen würden. Es ist mir gelungen, mittelst der Carmin- und Orseilletinction, am Rücken der Thiere eine eigenthümliche Zeichnung zu Anschauung zu bringen (Fig. 10), welche schon von Leidig beobachtet wurde. Wir finden nämlich vom Kopfe des Thieres ausgehend, gegen den Hinterleib zu, jederseits eine zwischen der Cuticula und zwischen der Abgrenzung des Magens verlaufende Röhre, welche seitlich an der Speiseröhre beginnt, in Windungen und immer dünner werdend gegen das Abdomen verläuft und am Ende des vierten Fusspaares aufhört. Diese Kanäle sind wahrscheinlich zwei Hauptstämme der Tracheen, ihre Lagerung wenigstens spricht sehr dafür. Von mehreren Autoren (Wedl und Mégnin) wurden am Rücken der Haarsackmilben des Menschen und des Hundes kleine Knötchen beschrieben, bei *Demodex phylloides* konnte ich sie nicht auffinden; wenn solche Knötchen vorkommen sollten, so stehen sie vermuthlich mit den Tracheenstämmen im Zusammenhang und sind die Ausführungsgänge oder die Stigmata des Respirationsorganes. Dass die Haarsackmilben luftathmende Thiere sind, dafür spricht einmal die eigenthümliche Lagerung derselben in den Talgdrüsen, indem sie mit dem hinteren Körperende, dem Ausführungsgang, der Drüse zugekehrt sind (Fig. 12); ferner können die Thiere gar nicht ohne Luft eingeschlossen werden, selbst wenn noch so sorgfältig das Deckgläschen geschlossen wird, tritt in Form sehr feiner Blasen nach längerer Zeit die Luft aus dem

Objecte hervor. — Am Rücken der Haarsackmilbe des Schweines findet man noch zwei nierenförmig gestaltete Körper, mit ihren concaven Flächen gegen einander gelagert, welche sich in der Medianlinie des Körpers befinden und wahrscheinlich als Centralorgane der Circulation zu deuten sind, wenigstens entspricht der Ort ihres Vorkommens jener Stelle, wo bei den Condylopoden in der Regel das Herz liegt (Fig. 10).

4. Die animalen Systeme. Ob ein Nervencentrum überhaupt und in welcher Form dasselbe vorhanden ist, lässt sich nicht erforschen, wohl aber scheinen die motorischen Nerven in hervorragender Weise ausgebildet zu sein, da die Thiere ausgiebige Bewegungen und Ortsveränderungen zu vollbringen im Stande sind, wie man sie bei den rudimentären Locomotionsorganen gar nicht vermuthen möchte. Die Bewegungen lassen sich sehr gut beobachten, wenn die Thiere in einem Tropfen Oel auf den Objectträger gebracht, mit dem Deckgläschen geschlossen und nachträglich an einer kleinen Spiritusflamme erhitzt werden; die bei gewöhnlicher Untersuchung scheinbar abgestorbenen Thiere bewegen sich, nachdem sie auf eine etwas höhere Temperatur gebracht werden, mit erstaunlicher Schnelligkeit. Ich habe mit frischen Haarsackmilben vom Hunde derartige Versuche angestellt und bin zu dem Resultate gekommen, dass die Locomotionsfähigkeit des *Demodex* keine so unbedeutende sei, wie allgemein angenommen wurde. Ausser den acht stummelförmigen Beinen betheiligen sich bei der Bewegung die vorhin besprochenen Kieferfühler oder Pedipalpen, der Kopf und selbst der ganze Körper des Thieres. Zunächst wollen wir den Bau der Füsse besprechen.

Die Extremitäten bestehen aus drei Stücken: aus der Hüfte (Coxa), dem Schenkel (Tibia) und aus dem Endgliede (Tarsus). Die Hüfte wird aus einem glatten Chitinstücke von dreieckiger Form gebildet, welches lebhaft an das Schulterblatt der Wirbelthiere erinnert (Fig. 11, bei *cx*). Es besitzt drei Ränder, drei Winkel, eine äussere und eine innere Fläche. Von den Rändern ist der vordere am kürzesten und stösst an die entsprechende Epimere; der spitzige Winkel ist mit dem nächstfolgenden Gliede, mit der Tibia verbunden. Die äussere Fläche ist glatt und zeigt in der Mitte eine Art Kamm, ähnlich der Gräte des Schulterblattes bei den Säugethieren; diese Erhabenheit auf der äusseren Fläche der Hüfte verläuft von der Mitte des vorderen Randes zur Tibia und theilt demnach die ganze Fläche in zwei, nahezu gleiche, rechtwinklige Dreiecke. Die untere Fläche ist glatt und eben, liegt der Cuticula des Thorax innig an. Die Ränder zeigen alle einen doppelten Contour, besonders breit wird derselbe am vorderen Rande; von den zwei Seitenrändern ist der median gelegene der längste, der lateral gelegene wird durch die Tibia zugedeckt. Von den drei Winkeln ist der gegen das Brustbein gekehrte vom vorderen und medialen Rande gebildete der stärkste und besitzt einen ausgezogenen Aufsatz, eine Art Trochanter. — Die Tibia bildet einen hohlen Conus, welcher mit der Spitze an die Hüfte stösst, während das breite, freie Ende den Tarsus oder das Endglied enthält (Fig. 11, bei *Tib*). Es zeigt der Schenkel ebenfalls einen doppelten Contour und besteht gerade so wie die Hüfte aus einem Chitinstücke. — Der Tarsus oder das End-

glied ist sowohl aus Chitin als auch aus Weichtheilen zusammengesetzt. Letztere scheinen den ganzen inneren Raum des Schenkels auszufüllen und können aus demselben herausgeschoben und zurückgezogen werden, gerade so wie wir es bei den Pedipalpen gesehen haben. In der weichen Masse des Endgliedes finden sich fünf, gleich lange, krallenförmige, chitinöse Stücke abgelagert, wovon die zwei äussersten als scheinbare Fortsetzung der Ränder an der Tibia erscheinen; von den übrigen sind zwei Krallen nach vorne gerichtet und eine befindet sich an der Kuppe des weichen Endgliedes (Fig. 11, bei *tar*).

Die Locomotion betreffend habe ich, nachdem die Thiere in einen Tropfen Oel gebracht und der Objectträger erwärmt wurde, folgendes zu verzeichnen: Die Kieferfühler können alternirend vorwärts gestreckt und zurückgezogen werden, sie bewegen sich in Bogen und in ziemlich kurzen Zwischenräumen. Bei jedem Vorschieben der Pedipalpen sieht man deutlich die drei Glieder, die Krallen des Endgliedes greifen förmlich in die Unterlage hinein, es zeigt dies auch das Abrutschen der Kieferfühler von dem glatten Objectträger. — Der Kopf kann dreifache, ziemlich ausgiebige Bewegungen vollbringen. Das Kopfsegment wird nach auf- und abwärts geschoben, es erhebt sich dabei beträchtlich von der Unterlage, ferner ist eine Seitenbewegung von rechts nach links möglich und schliesslich durch eine Combination beider Locomotionen kann der Kopf rotirende, man könnte sagen, bohrende Bewegungen ausführen. — Die Füsse können unabhängig von einander gebraucht werden, ihre Ortsveränderungen bestehen in einem Vorschieben und Zurückziehen, wobei deutlich zu sehen ist, dass nur das Schienbein und das Tarsalglied an der Bewegung theilnehmen; ähnlich wie bei den Kieferfühlern wird das in der Tibia enthaltene Tarsalglied hervorgestülpt; bei dieser Bewegung treten die fünf Krallen deutlich hervor und können in eine weiche Unterlage eingebohrt werden. — Wird der Objectträger sammt den Thieren auf eine etwas höhere Temperatur gebracht, so bewegt sich das Abdomen gegen den Thorax, und zwar so ausgiebig und in solchen kurzen Intervallen, dass diese Bewegung mit einem Aufschnellen wie bei den Fischen verglichen werden kann. Das Abdomen verbringt so ausgiebige Schwenkungen von rechts nach links und umgekehrt, dass es in der grössten Action mit dem Thorax einen nahezu rechten Winkel bildet.

Aus der eben besprochenen Locomotionsfähigkeit der Thiere, sobald sie von einer etwas höheren Temperatur umgeben sind, lassen sich die nicht gelungenen Uebertragungsversuche vollständig erklären. Die Wärme, dieser mächtige Factor für die Locomotion der Thiere, wurde bei den Versuchen zu wenig berücksichtigt, weshalb die Uebertragung der Haarsackmilbe, selbst von einer Hautstelle auf die andere, bei einem und demselben Thiere misslungen ist. Dafür aber hat man die Wahrnehmung gemacht, dass, sobald ein Hund, welcher nur einzelne Knötchen zeigte, mit warmem Wasser gewaschen oder mit einer Salbe eingerieben wurde, innerhalb 24 Stunden der Ausschlag fast auf dem ganzen Körper vorhanden war. Im ersten Falle dürfte die Wärme des Wassers und im zweiten die durch das Reiben hervorgebrachte höhere Temperatur die Beweglichkeit der Thiere begünstigt haben; denn nur in einer Temperatur, welche dem thierischen Körper

gleich ist, kann die Haarsackmilbe ausgiebige und lebhafte Bewegungen vollbringen, um eine etwaige Ortsveränderung vorzunehmen.

Von den Sinnesorganen der Haarsackmilbe muss ich die durch Erasmus Wilson richtig erkannten und beschriebenen Augen aufrecht halten. Die Entwicklung des *Demodex* zeigt klar und deutlich, dass jene am Vorderhaupte vorhandenen seitlich gelegenen Knötchen (Fig. 11, bei *oc*), nichts anderes als die Augen der Thiere, wenigstens jene der Haarsackmilbe des Schweines, vorstellen. Schon sehr frühzeitig, sobald die Furchung des Eies vorüber ist und der Kopf sich abzuschnüren beginnt, finden wir an dem zukünftigen Kopfsegmente zwei kleine, zu dieser Zeit pigmentirte Pünktchen, welche durch die ganze Entwicklung fortbestehen und keine weitere Veränderung erfahren, als dass sie grösser werden und mehr nach aussen rücken. Das frühzeitige Auftreten dieser Gebilde zu einer Periode, wo weder von der Cuticula noch vom chitinösen Gerüste eine Spur vorhanden ist, muss wohl den Schluss, dass die Knötchen keineswegs als Erhabenheit in der Haut aufzufassen sind, sondern wirkliche Punktaugen sind, wie man sie auch bei *Dermatodectes* sieht, zulassen. Es ist auch eine bekannte Thatsache, dass gerade die Augen bei allen Thieren schon sehr frühzeitig, gleichzeitig mit den Centralorganen für das Nervensystem, im embryonalen Leben auftreten. — Die Augen des *Demodex phylloides* stellen kreisrunde, etwas erhabene, bei erwachsenen Thieren pigmentlose Knötchen dar, und befinden sich im oberen Fünftheile des Vorderhauptes, dem äusseren Rande näher, symmetrisch gelagert. Aus der Einstellung mit dem Mikroskope zu schliessen, liegen die Augen auf der Rückenfläche des Vorderhauptes neben den langen Mandibeln. Analoge punktförmige Augen finden wir, wie schon erwähnt wurde, bei *Dermatodectes ovis,* sie haben ebenfalls an derselben Stelle des Vorderhauptes ihren Platz. Wir können demnach, gestützt auf den Entwicklungsvorgang, die verschiedenartig gedeuteten Erhabenheiten am Kopfe der Haarsackmilbe als Augen auffassen und die Ansicht von Erasmus Wilson nur bekräftigen.

Was das Geschlechtsleben der Thiere betrifft, so haben wir Männchen und Weibchen von einander zu unterscheiden, die Haarsackmilben sind getrennten Geschlechtes. Erstere (Fig. 7) sind immer etwas kürzer als die Weibchen, die Fressorgane und Bewegungsorgane weniger entwickelt (siehe Tabelle), das Abdomen oft kürzer als Kopf und Brust zusammen genommen. Unter dem hinteren Ende des Sternums bemerkt man eine spaltförmige Oeffnung, den After der Thiere. Derselbe hat eine Länge von 0·003 Mm., ist vorn abgerundet und nach hinten zugespitzt. Zwischen der Analöffnung und der Spitze des Sternums befindet sich ein, durch zwei in der Mitte zusammenstossende Falten gebildetes Knötchen, welches den Penis der Männchen darstellt. Dem Männchen mangeln, was eigentlich den wesentlichsten Geschlechtsunterschied ausmacht, der im Abdomen der Weibchen vorkommende, dreieckig gestaltete Körper. Eigenthümliche kugelförmige Körper, welche wegen der Querstreifung des Abdomens weniger sichtbar sind, werden wahrscheinlich die Hoden der Thiere repräsentiren.

Das Weibchen (Fig. 8) ist bedeutend grösser, der Hinterleib breiter und länger als Brust und Kopf zusammen. Im Hinterleibe finden wir ein, schon von

Professor Wedl unter den Namen „dreieckiger Körper“ beschriebenes Organ. Sowohl in der Seiten-, als auch in der Bauch- und Rückenlage sieht man im Abdomen der Weibchen einen conischen Körper, welcher mehr als zwei Dritttheile des Hinterleibes ausfüllt; das vordere Ende ist aufgetrieben und besitzt gegen den Thorax zu einen abgerundeten, stumpfen Winkel; gegen das Körperende ist dieses Gebilde zu einem schmächtigen, am Ende abgerundeten Schlauch ausgezogen. Innerhalb dieses hell abgegrenzten Körpers bemerkt man bei den verschiedenen Exemplaren einen der Form nach mannigfaltigen Inhalt; oft ist der conische Körper allein vorhanden, in der Mehrzahl der Fälle tritt am dickeren dem Thorax zugewendeten Ende, in Form einer kleinen Kugel, eine granulirte Masse auf (Fig. 9); dieselbe grenzt sich gegen den feinkörnigen Inhalt vollkommen ab und besteht aus etwas grösseren, dunkelrandigen Kügelchen. In einem späteren Stadium erscheint der granulirte Körper mehr in die Länge gestreckt und bildet dann ein Oval (Fig. 10); zu einer noch späteren Zeit, wird der ovale Körper am hinteren Ende zugespitzt und ahmt so die Gestalt des dreieckigen Körpers, in welchem er sich befindet, vollkommen nach (Fig. 8). — Es frägt sich nun, was für eine Bedeutung der dreieckige Körper und der in demselben auftretende, geformte, granulirte Inhalt haben. Unzweifelhaft stehen diese Gebilde mit ähnlichen ausserhalb des Körpers vorhandenen, im engsten Zusammenhange; es dürften der dreieckige Körper das Ei und die in demselben auftretende granulirte Masse den Furchungsprocess im Eie vorstellen. So lange sich das Ei im Mutterleibe befindet, füllt die granulirte Masse das Lumen des dreieckigen Körpers niemals aus, erst in jenen ausserhalb des Körpers vorhandenen, analogen Gebilden ist der Inhalt des Eies vollständig von einer gleichmässigen, aus kleinen Kugeln gebildeten Masse (Furchungskugeln) ausgefüllt. Das Ganze gelangt durch eine spaltförmige, unterhalb des Sternalendes liegende Oeffnung, welche beinahe dreimal so lang ist, als jene des Männchens, nach aussen. Der vordere Winkel dieser Spalte ist abgerundet und scheint das Ende des Darmes zu beherbergen, der hintere Winkel ist eng und spitzt sich zu, durch diesen Theil tritt das Ei heraus, es ist die Genitalspalte. Das Heraustreten des Eies wurde von Mégnin beobachtet, ich konnte zu diesem Schlusse nur dadurch gelangen, dass ich die Lagerung beobachtete, welche das Ei in den verschiedenen Entwicklungsstadien gegen die spaltförmige Oeffnung einnimmt. Zu einer Zeit, wo im Ei noch keine Furchung stattgefunden hat, liegt dasselbe, wie man es in der Bauch- und Seitenlage der Thiere beobachten kann, in der Mitte des Abdomens, mit dem dickeren Ende unterhalb der Spitze des Sternums. Sobald die Furchung beginnt, rückt mit dem Vorschreiten derselben, der eiförmige Körper allmälig nach abwärts, sein dickeres Ende lagert sich, wie das deutlich in der Seitenlage der Thiere zu sehen ist (Fig. 9), der Genitalspalte an und dürfte später aus derselben heraustreten.

Was die Entwicklung der Haarsackmilbe anbelangt, so bin ich in der Lage, die bis gegenwärtig unbekannten und von Professor Wedl vermutheten Häutungsprocesse, wie sie bei den Acariden überhaupt vorkommen, bei *Demodex phylloides* sicherzustellen. Es ist mir gelungen,

drei solche Häutungsperioden aufzufinden. Die erste Häutung liegt zwischen dem Ei und der sechsbeinigen Larve (Fig. 2), die zweite zwischen der sechsbeinigen und achtbeinigen Larve (Fig. 4), die dritte zwischen der letzteren und dem vollkommen entwickelten Thiere (Fig. 6).

Wenn wir die Vorgänge bei der Entwicklung der Haarsackmilbe des Schweines etwas näher betrachten, so finden wir Folgendes: das Ei besitzt eine spindelförmige, an den Enden etwas ausgezogene Gestalt und ist von einer ziemlich dicken, doppeltcontourirten Hülle umgeben. In einem verhältnissmässig frühen Stadium bemerkt man im Inhalte des Eies ziemlich grosse Kugeln, welche gleichmässig vertheilt sind. Je älter das Ei wird, um so mehr schwinden die vorhin erwähnten Kugeln und an die Stelle derselben tritt eine fein granulirte Masse (Fig. 1—4). Im unteren Ende des Eies sind constant jene eigenthümlichen, dunkel gerandeten Körperchen, die ich als Harnconcremente auffasse, abgelagert. Der Ansicht, als wären die Haarsackmilben lebend gebärende Thiere und jenes Gebilde, welches hier als Ei bezeichnet wird, die erste fusslose Larve, kann ich mich nicht anschliessen, da, wie deutlich zu sehen, ausserhalb des Körpers in den fraglichen Gebilden ein Furchungsprocess, wie in jedem Eie, vor sich geht. Die Furchungskugeln schwinden und an Stelle derselben treten die verschiedenen Organzellen. Nachdem aus den Kugeln der Inhalt zu einer feinkörnigen Masse geworden, zieht sich derselbe am vorderen Eiende zurück, allmälig geschieht dies auch im geringeren Grade an der Peripherie; das Ganze umgibt sich innerhalb der Eihülle mit einer feinen Haut und wir haben das erste Häutungsstadium des *Demodex phylloides* vor uns (Fig. 2).

Innerhalb der zweiten Hülle entsteht nach vorne, wie schon bemerkt wurde, der Kopf mit den Fresswerkzeugen und in diesem Stadium sind schon die knötchenförmigen Augen sichtbar. An jener Stelle, wo später die Extremitäten zu stehen kommen, bilden sich jederseits vier seichte Einbuchtungen und schnüren durch das Tieferwerden drei Erhabenheiten zu conischen Gebilden ab, es sind die zukünftigen Füsse. Wenn dann die Eihülle platzt, so tritt aus dem Eie die erste, sechsbeinige Larve (Fig. 3) zu Tage. An der ersten Larve ist schon ein deutlich markirter Kopf vorhanden, die Kauwerkzeuge liegen am vorderen Kopfende in Form einer gespaltenen Pyramide von seitlichen Fortsätzen überragt, der Körper spitzt sich nach hinten zu und enthält nebst einem feinkörnigen Inhalt noch hie und da zerstreut liegende Furchungskugeln. Zu jeder Seite des Körpers finden wir drei stummelförmige Erhabenheiten, die Füsse, in regelmässigen Abständen angebracht; nahe am hinteren Körperende sind die dunkelrandigen Körperchen abgelagert, welche die Zahl 15 nie überschreiten.

Die sechsbeinige Larve wird immer grösser, die spärlichen Furchungskugeln verschwinden gänzlich und an Stelle derselben tritt die feinkörnige Masse. Allmälig zieht sich zunächst der Kopf etwas zurück, es entsteht zwischen diesem und der Cuticula ein Raum, ebenso geschieht es mit dem übrigen Körper; um die ganze Larve bildet sich eine neue, doppelt construirte Cuticula aus, während die alte als eine lose Hülle das ganze Thier umgibt. Es ist dies der zweite

Häutungsprocess (Fig. 4). In diesem Stadium haben sich die Mundtheile schon deutlicher differenzirt, die Augen sind gut sichtbar und unterhalb des dritten Fusspaares entsteht rechts und links, nahe der Medianlinie je ein Knötchen. Die Hülle erscheint am hinteren Körperende quergestreift.

Nachdem auch die zweite Hülle berstet und abgestreift wird, erhalten wir eine Jugendform mit vier Paar stummelförmigen Füssen, ich will dieselbe Nymphe nennen (Fig. 5). Die Veränderungen der Nymphe gegenüber der Larve sind schon bedeutender; am Kopfe sehen wir drei feine, aufrechtstehende Härchen, die zukünftigen Krallen des Endgliedes der Pedipalpen; der Kopf selbst ist von einer doppelt contourirten Cuticula umgeben und grenzt denselben scharf vom übrigen Körper ab, die einzelnen Theile der Kauwerkzeuge heben sich ebenfalls durch die doppelrandige Cuticula deutlich ab. Das vierte Fusspaar tritt etwas mehr von der Medianlinie nach aussen; die Form der Beine ist keine conische, sondern sie bilden grössere Bögen, die am vorderen Rande dicker erscheinen und allmälig die Gestalt der Hüfte annehmen. Hie und da sind bei vorgeschrittenen Formen die Anlagen des chitinösen Gerüstes, in der Medianlinie des Thorax sichtbar.

Schon an der Nymphe bildet sich nach innen eine zweite Cuticula um den Körper des Thieres heran, die äussere wird immer weiter und hebt sich zunächst vom hinteren Körperende ab; an dieser Stelle ist sie deutlich quergestreift; kurze Zeit darauf geschieht dasselbe am vorderen Körperende und um die ganze Jugendform; dabei ist das Eigenthümliche wahrzunehmen, dass die Nymphe oft grösser und breiter erscheint, als das erwachsene Individuum. Zuletzt erhalten wir innerhalb einer weiten Hülle, das während dieser Zeit vollkommen entwickelte Thier (Fig. 6). Es ist die letzte Häutung; sobald nun auch hier die äussere Cuticula platzt, ist die Entwicklung der Haarsackmilbe vollendet.

Manche Forscher bezeichnen die aus der letzten Häutung resultirende Form der Haarsackmilbe als die Nymphe und stützen sich dabei auf die Angabe, dass die betreffende Thierform keine Geschlechtsorgane besitze. Diese Ansicht kann ich nicht theilen, denn obwohl der dreieckige Körper im Abdomen des Weibchens mangelt, so ist dennoch die spaltförmige Oeffnung unterhalb des Sternums, also die Genitalspalte, selbst innerhalb der letzten Häutung deutlich sichtbar. Der dreieckige Körper scheint überhaupt nur bei befruchteten Weibchen vorzukommen, von dieser Zeit mangelt derselbe, wie ich an vielen ausgewachsenen Exemplaren zu beobachten die Gelegenheit hatte.

Die Resultate meiner Beobachtung über die Entwicklung des *Demodex phylloides* zeigen, dass die Haarsackmilben ebenso Häutungsprocesse durchmachen, wie die Krätzmilben; ein Umstand mehr um den *Demodex* unter die Acariden einzureihen.

IV. Das Vorkommen und die Lebensweise.

Die eben besprochenen Parasiten wählen zu ihren Wohnort die Haut der Schweine und erzeugen durch ihre massenhafte Ansammlung eine der Haarsackmilbenräude des Hundes ähnliche Hautkrankheit. In der Haut des Schweines

finden sich verschieden geformte Erhabenheiten von der Grösse eines Sandkornes bis zu jener einer Haselnuss, theils pigmentirt, theils pigmentlos, mit oder ohne Reizungsvorgängen in der Umgebung; aus den kleineren Geschwülsten entstehen allmälig grössere, während ziemlich grosse Geschwüre den Abschluss bilden. Als Zwischenstadien muss ich eigenthümliche, den Blattern ähnliche Efflorescenzen in der Haut hervorheben, welche oft zur Verwechslung der Haarsackmilbenräude mit den Blattern der Schweine, Anlass geben konnten.

Bezüglich der Körperstellen, an welchen der Schmarotzer zunächst auftritt, zeigt die Haarsackmilbe des Schweines eine Aehnlichkeit in der Lebensweise mit jener des Menschen; es werden im Gegensatze zur Haarsackmilbe des Hundes nur die weichen Hautstellen des Schweines aufgesucht. Bei allen erkrankten Exemplaren fanden sich dichtgedrängte, kleine Geschwülste rechts und links vom Rüssel, am Halse an der Unterbrust, in den Weichen, Flanken, in der Bauchhaut und schliesslich concentrirt sich der Krankheitsprocess an den inneren Schenkelflächen der Extremitäten. Die übrigen Partien, so namentlich die Haut des Oberkopfes, des Rückens, der äusseren Fläche der Extremitäten blieben von den Parasiten verschont.

Was den Inhalt der erwähnten Geschwülste anbelangt, so lässt sich derselbe bei den kleineren Formen durch einen gelinden Druck als ein dünner, vielfach gewundener Faden herauspressen; mikroskopisch untersucht zeigt derselbe je nach der Grösse der Geschwulst eine wechselnde Anzahl von Haarsackmilben; ausgewachsene Thiere im Verhältnisse wenig, dafür aber um so mehr Eichen, Jugendformen und abgestreifte Bälge. In den kleinsten Geschwülsten beläuft sich die Zahl der aufgefundenen Milben auf 50—60 Stück, in den grossen Abscessen dürfen bei 500—1000 Exemplare dicht gedrängt und abgelagert sein. Ausser den Thieren findet man im Inhalte die Producte ihrer Entwicklung, vorzüglich jene der Häutungsprocesse; sie erscheinen als mürbe, leicht zerreissliche, unregelmässig gestaltete, mit vielem Fett, theils in Körnchen, theils in Tropfenform durchsetzte, längliche Gebilde zu einer dicken Masse zusammengeballt. Eine ziemlich grosse Menge von Luft haftet diesen eben besprochenen Bestandtheilen des Inhaltes an, davon erlangt man bei der Anfertigung von Präparaten die Ueberzeugung; es treten, wenn man noch so sorgfältig jeden Luftzutritt während des Zudeckens mit dem Deckgläschen vermeidet, immer Luftblasen in Form kleiner Perlen aus dem Inhalte im Präparate auf und liefern demnach den Beweis, dass wir es mit luftathmenden Thieren zu thun haben.

Durch die Anfertigung feiner Hautdurchschnitte aus den erkrankten Partien bin ich zur Ueberzeugung gekommen, dass die Haarsackmilben des Schweines keineswegs in den Haarfollikeln, wie allgemein angenommen wird, sondern in den Talgdrüsen ihren Wohnsitz haben. Auch bei Hunden scheint mir das Vorkommen der Milbe in den Haarbälgen nebensächlich, die grössten Mengen sind in den Talgdrüsen und diese werden derartig erweitert, dass sie mit den Haarbälgen fast eine Höhle ausmachen. Am deutlichsten sieht man bei Schweinen, dass die Haarsackmilbe in den Talgdrüsen lebt. Wir finden nämlich in den weicheren Stellen der Haut, und zwar an jenen Körperstellen, welche vorhin als

Fundorte der Schmarotzer angegeben wurden, nebst den gewöhnlichen Deckhaaren zahlreiche feine Härchen; dieselben durchdringen nur bis zur Hälfte die Cutis und sind ein accessorisches Gebilde einer grossen Talgdrüse, so dass letztere den Hauptbestandtheil ausmacht und an ihrer Mündung einen verhältnissmässig kleinen Haarbalg sammt dem Haare beherbergt. Man kann für diese Haare den Namen Lanugo oder Wollhaare gelten lassen und diese Gebilde sind es, von welchen die Haarsackmilbenräude der Schweine ihren Ausgang nimmt. Einen Durchschnitt durch ein derartiges Gebilde, welches durch die eingewanderten Parasiten zu einem Knötchen von mittlerer Grösse umgewandelt wurde, zeigt Fig. 12 der beiliegenden Tafel. Wir finden in der Regel, dass die abgestreiften Bälge in der Mitte des Knötchens, die Eichen und Jugendformen gegen den Ausführungsgang und die erwachsenen Milben an der Basis und an der Peripherie der Drüse, immer mit den Köpfen gegen den Grund gerichtet, abgelagert sind. Wenn nun der Inhalt entleert wird, so werden die obenauf gelagerten Eichen und Jugendformen nach aussen befördert und können in andere Talgdrüsen einwandern.

Die Frage, ob die durch *Demodex phylloides* bedingte Hautkrankheit, welche wir die Haarsackmilbenräude der Schweine nennen wollen, jenen bösartigen Verlauf annehmen könne, wie dieselbe Krankheit bei Hunden, lässt sich mit Bestimmtheit nicht beantworten. Nach den pathologischen Veränderungen zu schliessen, dürften mit derartigen Leiden behaftete Schweine, wenn man sie am Leben liesse, unter denselben Erscheinungen wie die mit der Haarsackmilbenräude behafteten Hunde zu Grunde gehen.

Zum Schlusse muss ich noch bemerken, dass die Haarsackmilbenräude der Schweine eine ansteckende Hautkrankheit ist, da die Erkrankung eine kleine Heerde (22 Stück) eines und desselben Eigenthümers betraf. Die Uebertragung der Milben von einem Thiere auf das andere scheint bei Schweinen leichter von Statten zu gehen als bei Hunden, was wahrscheinlich seinen Grund in der Lebensweise und in der Art der Haltung der Thiere hat.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VIII.

Fig. 1. Das reife Ei der Haarsackmilbe des Schweines, in der Furchung begriffen, die grossen runden Gebilde sind die Furchungskugeln, die feinen Körnchen die Organzellen. Am vorderen Eiende zieht sich der Inhalt zurück. Hartnack: Ocl. Nr. 2, Obj. Nr. 8.

„ 2. Das erste Häutungsstadium, der Kopf mit den Anlagen der Kauwerkzeuge und den punktförmigen Augen; die Einbuchtungen zur Seite sind die zukünftigen Füsse, die schwarzen Körperchen im Hinterleibe dürften Harnconcremente sein. Hartnack: Ocl. Nr. 2, Obj. Nr. 8.

Fig. 3. Die erste sechsbeinige Larve, mit in der Entwicklung schon vorgeschrittenen Kopfanhängen und sechs stummelförmigen Extremitäten. Hartnack: Ocl. Nr. 2, Obj. Nr. 8.

„ 4. Das zweite Häutungsstadium, am Kopfsegmente die deutlichen Anlagen der Kauwerkzeuge in Form von vier an den Enden verdickten Stäben. Die Hülle nach hinten quergestreift. Hartnack: Ocl. Nr. 2, Obj. Nr. 8.

„ 5. Die achtfüssige Nymphe mit am hinteren Körperende beginnender Häutung. Hartnack: Ocl. Nr. 2, Obj. Nr. 8.

„ 6. Letztes Häutungsstadium mit dem innerhalb der Hülle befindlichen, vollkommen entwickelten Thiere. Hartnack: Ocl. Nr. 2, Obj. Nr. 8.

„ 7. Männchen des *Demodex phylloides*, die kleine spaltförmige Oeffnung am Hinterleibe ist das Ende des Verdauungstractes; zwischen diesem und dem Sternalende in Form von zwei Falten der Penis des Thieres. Hartnack: Ocl. Nr. 2, Obj. Nr. 7.

„ 8. Weibchen des *Demodex phylloides*, der dreieckige Körper im Hinterleibe ist das befruchtete Ei, Furchung in demselben; Genital- und Analspalte befinden sich unterhalb des Brustbeines. Hartnack: Ocl. Nr. 2, Obj. Nr. 7.

„ 9. Seitenansicht eines Weibchens, die wellenförmige Linie am Rücken ist der Contour des Magens, das Ei neigt sich gegen die Geschlechtsspalte, deutliche Grenze der Querstreifung zwischen Brust und Hinterleib. Hartnack: Ocl. Nr. 2, Obj. Nr. 7.

„ 10. Rückenansicht eines Weibchens, die gewundenen Röhrchen jederseits vom Kopfe gegen den Hinterleib ziehend, sind die Tracheen, die median gelegenen zwei nierenförmig gestalteten Körper, sind wahrscheinlich ein Centralorgan für die Circulation. Hartnack: Ocl. Nr. 2, Obj. Nr. 7.

„ 11. Die Fresswerkzeuge und das Skelet des *Demodex phylloides*; *md* = Mandibeln oder Oberkiefer, *mxl* = Maxillen oder Unterkiefer, *cp* = Vorderhaupt, *Pl* = Pedipalpen oder Kieferfühler, *oc* = Augen, *lg* = Mundklappe, *Ph* = Pharynx oder Schlundkopf, *dc* = Ausführungsgänge einer Drüse, *st* = Sternum oder Brustbein, *ep* = Epimeren, *cx* = Coxa oder Hüfte, *tib* = Tibia oder Schenkel, *tar* = Tarsus oder Endglied. Hartnack: Immersion, Ocl. Nr. 6, Obj. Nr. 11.

„ 12. Durchschnitt einer Geschwulst in der Haut des Schweines mit Haarsackmilben und beginnender Demarcationsentzündung. Hartnack: Ocl. Nr. 3, Obj. Nr. 4.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

md
Pl
eps
oc
cp
mxl
lg
dc
Ph
tar
tib
cp.
cx
st

Fig. 12.

N. d. Nat. gez. v. Dr. Csokor. Lith. Anst. v. J. Appel & Co. Wien.



Beitrag zur kaukasischen Käfer-Fauna.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachgenossen,

veröffentlicht von

Hans Leder.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. October 1879.)

Der vorliegende Aufsatz schliesst sich eng an die in den Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn im Vorjahre erschienene Publication: „Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käfer-Fauna von Dr. O. Schneider und Hans Leder" an und kann mit Fug und Recht als eine Fortsetzung oder Ergänzung derselben betrachtet werden. Ich habe deshalb nur sehr selten und nur da, wo es wegen synonymischer Bemerkungen oder interessanter neuer Wahrnehmungen geboten oder gerechtfertigt war, eine schon dort erwähnte Art wieder angeführt.

Im Uebrigen waren dieselben Grundsätze, die in der Vorrede des eben citirten Werkes ausgesprochen wurden, auch bei dieser ergänzenden Zusammenstellung maassgebend.

Schliesslich ist es mir eine angenehme Pflicht, allen Jenen, die mir bei Bestimmung und Beschreibung meines gesammelten Materiales behilflich gewesen sind, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. In besonders hervorragendem Grade gebührt derselbe für ihre nicht immer nur opferlose Bereitwilligkeit den Herren: Dr. Eppelsheim, Dr. von Heyden, Dr. Kraatz, de Marseul, J. Putzeys, E. Reitter, de Saulcy, Dr. Stierlin, J. Weise.

Reise- und Sammelbericht vom Sommer 1878.

Von unbezwinglicher Sehnsucht nach den herrlichen kaukasischen Bergländern geleitet, unternahm ich im Sommer 1878 eine abermalige Reise dahin. Mit ausschliesslicher Benützung der Eisenbahn langte ich nach neuntägiger Reise am 2. Mai in Wladikawkas am Nordfusse des Kaukasus an. Diese ziemlich bedeutende Stadt liegt noch in vollkommen ebener Gegend mit dem einförmigen Steppencharakter, der zu Excursionen nicht eben sehr einladend ist. Scheinbar unmittelbar im Süden der Stadt baut sich die imposante Gebirgsmasse des Central-Kaukasus mit dem steil anstrebenden majestätischen Mkinwari (Kasbek) auf; ein unvergleichlich herrlicher Anblick, der dem Orte nach dieser Richtung hin ein wunderbar prächtiges Relief gibt.

Nach kurzem Aufenthalte daselbst rollte ich auf erst staubiger, mit dem Eintritt in die ersten Vorberge aber sehr holperiger steiniger Strasse dem Gebirge zu, auf meiner Telega in beständiger Angst um alles nur im Geringsten brechbare an meinem Gepäck und jeden Augenblick erwartend, dass bei einem der ungemessenen Sprünge und Stösse des primitivsten aller Fahrwerkzeuge Alles zerschellen und auseinanderfliegen werde. Auf der Station Lars sammelte ich in nächster Nähe des Posthauses während des Umspannens der Pferde einige *Car. cumanus* unter Steinen. Um 2 Uhr desselben Tages langte ich in der Station Kasbek an.

Nachdem ich, wie ich vermuthet, die Thalsohle des Terek schneefrei fand, beschloss ich, vorläufig hier zu bleiben und auf die früheste Frühlingsfauna zu fahnden. Am Abend dieses Tages schrieb ich in mein Reisetagebuch: „Im Posthause Zimmer genommen, aber Thüren und Fenster unverschliessbar, alles ruinirt und in Unordnung. (Folge der grossen Frequenz während des letzten Krieges.) Wetter erst regnerisch, dann etwas besser, in Kasbek Nebel und Regen. Excursion ins Terekthal (linke Seite) gemacht. Steine gedreht und einige *Car. Osseticus, planipennis, cumanus* und *convexus* var. *ablongulus,* bei Ameisen *Claviger Colchicus,* an sehr feuchten Orten *Deltomerus elongatus* und unscheinbare Staphylinen gefunden. Jetzt Abend starker Regen und kalt. Carbolsäure (für Desinfectionszwecke) ganz fest geworden“.

Der nächste Tag lieferte mir noch weniger, denn mein Fund beschränkte sich fast nur auf *Nalassus diteras,* der unter Steinen auf trocken gelegenen Grasplätzen nicht gerade selten war und einige Staphylinen, darunter die neue *Myllaena caucasica* Epp., die ich aus dem triefenden Moose an einer Quelle sammelte. Die Thalsohle zu verlassen war nicht möglich, da alle höher gelegenen Plätze noch vollständig unter Schnee lagen. War sonach meine Coleopterenausbeute eine wenig befriedigende, so erwies sich das Sammeln von Conchylien dafür um so lohnender. Aus vielen andern guten Sorten seien hier nur die beiden neuen Arten *Daudebardia Heydeni* Boettg. und *Lampadia Lederi* Boettg. erwähnt, von denen die eine das erste Mal als Gattungs-Repräsentant im Kaukasus nachgewiesen erscheint, während die andere einem Genus *(Lampadia* Lowe) angehört, das bisher nur auf Madeira, Teneriffa und Mauritius gefunden wurde und somit in zoogeographischer Hinsicht höchst merkwürdig ist. Der geringe Sammelerfolg und das noch schlechtere Wetter bestimmten mich zur Weiterreise.

In Kobi der obligate Pferdemangel. Dies und ein grauenvoller Schneesturm nöthigten mich hier zu übernachten. An Sammeln war unter diesen Umständen natürlich nicht zu denken. Den nächsten Tag kam ich mit Noth und nur mit Zuhilfenahme eines ossetischen Privatfuhrwerkes bis Mleti, der zweiten Station auf der Südseite im Aragwathale. Ununterbrochen Regen, sammeln unmöglich. Des andern Tages fuhr ich mit einem Kosakenofficier in einer Tour bis Tiflis, woselbst wir am 9. Mai um 11 Uhr Nachts eintrafen. Es war mir sehr erfreulich hier die Gewissheit zu erlangen, dass bezüglich der ansteckenden Krankheiten durchaus keine Gefahr bestehe. Ueberhaupt waren die

diesbezüglichen Nachrichten in den europäischen Blättern immer stark übertrieben gewesen.

Am 14. Mai fuhr ich mit der Eisenbahn bis Suram und fand dort ein ganz gutes Unterkommen bei dem Telegraphen-Controlor Herrn Sacharoff. Leider liess sich der folgende Tag wieder recht unfreundlich an. Aber trotzdem nahm ich mir Nachmittags einen Begleiter und ging in den noch an 8 Kilometer vom Orte entfernten Wald, hinter dem Dorfe Tschumatelet, an jene mir sehr wohlbekannten Stellen, wo ich vor zwei Jahren *Car. Ibericus* und *Suramensis* erbeutet hatte. Richtig fand ich zu meiner grossen Freude diese beiden prächtigen und begehrten Arten wieder, und zwar in einiger Anzahl. Leider war das auch mein glücklichster Tag, der nicht wiederkehrte; denn später konnte ich immer nur einzelne Exemplare wiederfinden.

In einer Partie Schwämme von einem alten Buchenstamme, die ich mit nach Hause nahm, fanden sich viele Cissiden, unter andern der neue *C. Lederi* Rttr. Das Sieb lieferte bei dem ersten Versuche nur wenig, war jedoch für die folgende Zeit die lohnendste Methode für den Fang von verborgen lebenden Kleinkäfern. Ich verdanke ihm vor Allem die neue *Lederia Suramensis* Rttr., leider in nur beschränkter Zahl, die *Orestia caucasica* Rttr., *Cryptoph. lapidicola* Rttr., *Bythinus Elephas* Rttr., *Amaurops Saulcyi* Rttr. und *Lederi* Saulcy, zahlreiche *Euconnus Reitteri, Sternodea Haroldi* und *Raddei;* unter dicken feuchten Laublagen barg sich vereinzelt *Laena Lederi,* in mehr trockenen lebten *Omias strigifrons* und *Platytarsus cruciatus* Strl. n. sp. Zwischen den Blättern der Schwämme an alten verfaulten Buchenstämmen sass versteckt der kleine *Agaricophilus subaeneus* in Gesellschaft von *Homalota, Bolitobius* u. dgl. nebst minder geschätzten Vertretern vieler anderer Familien. Im Moose an den Schattenseiten der Stämme oder bei Ausflussstellen sass möglichst geborgen der schöne *Endomychus Armeniacus.*

Aus kranken Erlen oder deren Mulm hieb ich mit dem Beilchen *Platycerus caucasicus* und *Aesalus scarabaeoides* heraus. Von den Büschen klopfte ich, und zwar vorzüglich von *Rhododendron* und Kirschlorbeer die aus der früheren Ausbeute her bekannten *Otiorhynchen,* diesmal aber in grösserer Zahl der schöne *O. decoratus.* Hier und da fiel ein *Stenocorus fasciculatus* oder ein *Tox. mirabilis,* noch seltener der herrliche *Clytus caucasicus* in den Schirm. Später wurden diese Arten etwas zahlreicher, nachdem sich die Blüthen der vorgenannten Pflanzen mehr entwickelt hatten.

Von anderem Gesträuch erbeutete ich durch Abpochen *Hedobia pubescens, angustata* und die neue wunderschöne *H. magnifica* Rttr. leider in beschränkter Stückzahl. Auf zwar nicht ganz dürren aber doch wenig belaubten Kirschlorbeersträuchern sass am Holze, sich nach Art einiger Bupresten immer auf die dem nahenden Beobachter entgegengesetzte Seite flüchtend, die behende aber äusserst gebrechliche *Gonodera viridis* All., die, wenn sie nicht schon vorher abfiel und auf dem Boden natürlich verloren ging, oft mit der grössten Gewandtheit und durch eigenthümlich purzelnde Bewegungen sich dem gefährlichen Schirm zu entziehen suchte. Alte Zäune, die übrigens hierzulande seltener so anzutreffen sind,

wie sie der Entomologe wünscht, lieferten durch Abklopfen verschiedene Bohrkäfer, *Orthoperus* und *Sacium,* darunter das verhältnissmässig grosse *S. latum, Stenomax gloriosus, Ptinus biformis* Rttr. n. sp. etc.

Gegen Ende Mai traf in Suram die sogenannte Remonte-Colonne zur Ausbesserung des hier entlang der Tiflis-Kutaïser Strasse laufenden indo-englischen Telegraphen ein. Grössere Schäden, die auf der andern Seite des Meskischen oder Suram-Gebirges durch Elementarereignisse eingetreten waren, machten ein längeres Verweilen derselben in grade den wildesten und am dichtesten bewaldeten Westabhängen wahrscheinlich. Herr Weiss, der Führer dieser kleinen Expedition, gab mir durch seine freundliche Einladung, ihn dort zu besuchen und einige Zeit unter seinem Zelte sein Gast zu sein, die erwünschte Gelegenheit, mehrere Tage mitten im Walde zuzubringen. Ich bin ihm dafür und für seine beständige Fürsorge für meine Bequemlichkeit und mein Wohlbefinden, mit uneigennütziger Hintansetzung seiner selbst, zu dem lebhaftesten Danke verpflichtet.

Der erste Haltplatz befand sich an einer Schlucht, gegenüber dem imeretinischen Dorfe Zippa. Nicht weit vom Zelte, über einer im engen Seitenthälchen romantisch versteckt gelegenen kleinen Mühle, war eine nach Südost gelegene steile Lehne, in ihrem unteren Theile ganz und gar bedeckt von dem jetzt in der allerschönsten Blüthe stehenden kolchischen *Rhododendron,* und darüber stand der herrlichste Buchenwald an mit fussdicken Laublagen, halb und ganz vermoderten Stämmen, frischen und älteren Windbrüchen und Aesten; kann sich ein Sammler wohl noch einen angenehmeren und aussichtsreicheren Fangplatz wünschen? Und in der That wurden meine Voraussetzungen nicht getäuscht. Kaum nach etwa einstündigem Abklopfen der Blüthen hatte ich die Genugthuung ein Pärchen des seltenen *Psilorhabdium Caucasicum* Kr., mehrere *Tox. mirabilis, Clytus caucasicus,* zahlreiche *Grammoptera elegans* und *Fallacia Lederi* Kr., eine Menge Elateren und Curculionen, unter letzteren *Phyllob. Armeniacus* Kirsch; gar nicht zu sprechen von vielen anderen weniger geschätzten Blüthenthieren, aus dem Schirm in die Sammelflasche befördert zu haben. Das Prächtigste und wohl auch Seltenste aber von diesem Orte ist unstreitig der neue bluthrothe mit *Xylosteus* verwandte Bockkäfer, *Xylostylon Lederi* Rttr., den ich aber leider in nur einem Exemplare fing. Im Uebrigen waren hier zumeist dieselben Arten wie auf der anderen, der Ostseite, anzutreffen, doch wurde ich noch durch das häufigere Auffinden von *Pselaphus pentagonus* erfreut.

Des Abends las ich die zugeflogenen Bostrychen, Tomiciden u. dgl. von den weissen Zeltwänden ab, die eine grosse Anziehungskraft auf diese Insecten ausübten. Nach mehrmaligem Wechsel des Halteplatzes kamen wir endlich nach Bescha-tuban, einer Eisenbahnstation, wo ich mich von Herrn Weiss verabschiedete und nach Suram zurückfuhr, dort noch einige Zeit in der früheren Weise weiter sammelnd. Als sehr guter Fundplatz erwies sich jetzt auch Poni, Haltestation auf dem Rücken des Passes, von dessen Stationshause die Wasser nach zwei verschiedenen Meeren abfliesen.

Am 13. Juni Nachts fuhr ich nach Tiflis zurück und von dort mittelst Fourgon (Plauenwagen) nach Biélo-Klutsch (Ach-Bulach der Eingebornen). Da blieb ich nur kurze Zeit. Meine Excursionen waren nicht besonders lohnend. *Car. Calleyi, Diplocoelus humerosus, Sternodea Haroldi* und *Raddei, Corymbites Eschscholtzi, Laena quadricollis, Dorcadion striatum* und *sericatum, Timarcha Hummeli* und *Armeniaca, Chysom. Lederi* waren das Erwähnenswertheste.

Am 21. Juni ritt ich nach dem höheren Alexanderhilf, wo ich leidend und sehr erschöpft ankam. Für Caraben war die Saison schon längst vorüber; im Uebrigen trägt die Fauna den Charakter von Biéle-Klutsch. *Otiorhynchus Lederi* und *nasutus* lässt sich leicht sieben. *Liophloeus Kirschii,* den ich früher zahlreich angetroffen, fehlte jetzt ganz; *Phytoecia flavipes* war selten. Auf Eschen sass ziemlich häufig *Luperus Armeniacus.* Das Wetter war fortwährend unsicher, fast jeden Tag ging ein Gewitterregen nieder. Dieser fatale Umstand war weder für meine Gesundheit noch für meine Sammelthätigkeit erspriesslich. Nichtsdestoweniger wollte und musste ich in das nahe Hochgebirge.

Am 27. Juni ritt ich also mit zwei Deutschen aus der Kolonie nach den Duchoborendorfe Radwanowka am Ostufer des Taparowan-Sees, 7000 Fuss hoch gelegen. Unter strömendem Regen stieg ich, förmlich steif von Kälte und Nässe, vor einer niedern unreinlichen Hütte, der Wohnung des Dorfältesten, ab. Die zwei vorhandenen keineswegs grossen Wohnstuben waren überfüllt von Bewohnern, denn es lebten nicht weniger als drei Familien mit Vertretern aller Altersclassen, vom Säugling bis zur siebzigjährigen Grossmutter, in denselben. Die Hälfte des grösseren der beiden ungedielten Zimmer war noch dazu eingenommen von einem Gestell, das in der Mitte getheilt, bis zur halben Decke, die auch zugleich das Dach der Hütte bildete und von durchgedrungener Feuchtigkeit triefte, mit Fellen, Pelzen, Kleidern und Betten angefüllt und die Lagerstätte für zwei Familien mit ihrer zahlreichen Nachkommenschaft bildete.

Bei Tage balgten sich die ungewaschenen Kinder im noch übrigen Theile mit Gästen aus dem Stalle und dem Hofe, mit Kälbern, Schafen, Hühnern und Hunden herum. In diesem Raume sollte ich nun auch noch wohnen. Das erste was ich vornahm, war eine gründliche Desinfection und Zerstörung der mephitischen Dünste mittelst Carbolsäure, was meinen biederen Wirthen keineswegs sehr zu behagen schien. Sonst aber suchte ich, mich so wenig als möglich im Innern aufzuhalten, trotz der Kälte und dem schlechten Wetter draussen.

Ein erster Versuch in der Nähe des Dorfes liess mich einige *Eutroctes aurichalceus, Zabrus Trinii, Necroph. nigricornis* und *Otiorhynch. cribripennis* unter Steinen auffinden. Der andere Morgen war ein ausnahmsweise sehr schöner und vielversprechender und ich machte eine Excursion für den ganzen Tag nach dem nahen 9840 Fuss hochen Agricar, auf dem noch viele Schneefelder lagen. Auf den dem Dorfe nahen dürftigen Getreidefeldern tummelte sich eine sehr kleine Form von *Car. maurus* mit rothem Dorsalfleck, höher hinauf lief auf der Schafweide der grosse und prächtig in der Sonne glänzende *Car. Bartholomaei,* noch höher unter Steinen der verlassenen Lagerplätze tatarischer Hirten

Car. prasinus und *cribratus* zahlreich, ebenso fand ich *Eutroctes aurichalceus* in allen Farbennüancen. Unter feuchten kleineren Steinen barg sich *Nebria Schlegelmilchi*, unter grösseren *Pristonychus Mannerheimi*. *Otiorhynchus cribripennis* stolzirte langsam und ungeschickt in der Nähe des Schneewassers auf Steinen oder Grashalmen und unter trocken liegenden Steinen sass in die Erde eingegraben oder an die Unterseite angeklammert *Otiorh. tristriatus* und *poricollis*.

Auch der nächste Tag war einem grösseren Ausfluge gewidmet, und zwar über die Grenze der Duchoborenländereien hinaus, auf die Ostabhänge des Gebirges, wo mächtige Schneemassen lagerten, aber leider auch Tataren mit ihren Hunden, die beide eines sehr schlechten Rufes geniessen. Im Ganzen war das Resultat dem gestrigen ähnlich, vermehrt nur durch jene kleinen Arten, die sich im nassen Moose in der Erde unmittelbar am Rande des thauenden Schnees befanden und die ich vorläufig auf gut Glück in einem Sacke nach Hause tragen liess, um sie erst dort herauszusuchen. Es fanden sich besonders *Trechus maculicornis* und *Bemb. rugiceps*, ausserdem einige Staphylinenarten.

Der ungemüthliche Aufenthalt bei den Duchoboren, vor dem mir schon zu ekeln begann, bestimmte mich, bald wieder nach der deutschen Kolonie zurückzukehren, die mir schon nach so kurzer Abwesenheit als ein freundlicher und hochcivilisirter Ort erschien im Verhältniss zu dem armen Russendorfe.

Während der nächsten Tage in Alexanderhilf beobachtete ich unter andern die Erscheinung einer massenhaften Schmetterlingswanderung. Es kamen nämlich während zweier Tage von der westlichen hochgelegenen Steppe her ungeheure Mengen des Distelfalters und flogen alle in derselben östlichen Richtung nach dem tiefgelegenen Thale des Chram, der gerade hier von seiner bisherigen südlichen Richtung plötzlich nach Osten abbiegt und diese auf eine grössere Strecke beibehält. Das Thal liegt sonach senkrecht zur Hauptaxe der Steppe und des Gebirges und bildet den bequemsten Ausgang zu den tieferen Gegenden. Die Böschungen der Schlucht sind wenigstens 1000 Fuss tief, steil und bewaldet oder mit hohem Graswuchs auf den Lichtungen. Die gesammte Pflanzenwelt dieser vor Winden geschützten, aber dagegen der wärmenden Sonne gut ausgesetzten Thäler bildet einen entschiedenen Gegensatz zur unmittelbar über den felsigen Rändern beginnenden Steppenflora. Aus dieser letzteren nun kamen die Schmetterlinge und flogen in nur geringer Höhe über dem Boden und in der Mächtigkeit mehrerer Klaftern nach dem Thalrande, hinter welchem sie sich hinabsenkten. Die Ausdehnung dieses Stromes in der Breite habe ich direct nicht genau beobachtet, schliesse jedoch aus der Natur der Gegend und aus secundären Wahrnehmungen, dass dieselbe einen halben Kilometer nicht um ein Bedeutendes wird überschritten haben. Die Dichtigkeit, mit der die Thierchen flogen, war am Boden geringer, wurde dann dichter und nahm nach oben wieder ab. Alle hatten es sehr eilig und flogen genau in derselben Richtung, wobei ihnen die herrschende Luftströmung sehr zu Statten kam. Diese durch zwei Tage mit gleicher Regelmässigkeit stattfindende Wanderung fiel selbst den Dorfbewohnern so auf, dass sie mich mehrfach darüber befragten und alle möglichen Vermuthungen aufstellten, auf neuen Krieg, Seuchen u. dgl.

riethen. Erst glaubte ich, dass nur die herrschenden ungünstigen meteorologischen Zustände auf der hohen und exponirten Steppe, die Temperaturdepression und die häufigen Gewitterregen die Schuld an der Massenauswanderung nach wärmeren Gegenden trügen; denn das Nahrungsbedürfniss allein konnte es darum nicht sein, weil die Steppe weitaus mehr und bessere Nahrung bot als die felsigen und waldigen Böschungen des Chram und Tschotschian, eines Nebenflusses des ersteren. Als aber nach einer dreitägigen vollständigen Unterbrechung eine, wenn auch geringere, Rückwanderung bei jetzt conträrem Winde und den gleichen Witterungsverhältnissen wie früher begann, gegen welche sich die Schmetterlinge alle Mühe gaben anzukämpfen, schloss ich ausser meiner früheren Vermuthung als Hauptursache dieser Erscheinung auf das Fortpflanzungsgeschäft.

Meine Ausbeute bereicherte sich während dieser Zeit um einige Arten, unter denen *Derostichus caucasicus* und *Exocentrus Clarae* erwähnt sein mögen.

Am 5. Juli ritt ich wieder nach Bielé-Klutsch und nach einigen Tagen Aufenthalt nach Tiflis zurück, wo ich eine unerträgliche Hitze antraf, die mir um so empfindlicher zusetzte, als ich kurz vorher erst im kalten armenischen Hochgebirge gewesen war.

Am 17. Juli fuhr ich mit einem Deutschen aus Wladikawkas bis nach Kobi. Ich beschäftigte mich hier fast nur mit Sieben des Laubes und des Grases in den hier die äusserste Baumgrenze bildenden zwerghaften Birken- und Weidenbüschen und erbeutete *Byth. Giraffa* Rttr., *Leptusa bituberculata, Anthophagus Schneideri, Otiorh. dispar* Strl., während ich die hoffnungsvolle ossetische Jugend auf den Carabenfang ausschickte. Ich erhielt auf diese Weise zahlreiche *Car. exaratus, cribratus* und *Stählini,* seltener *Plectes Osseticus, planipennis* und *Boeberi,* einige *Procrustes Talychensis* und *Eutroctes aurichalceus.*

Am Kasbek, wo ich auch noch einen zweitägigen Aufenthalt nahm, fing ich am Gletschereise *Trechus Lederi,* in der Nähe der Expositur von Nino-Zminda, 8000—9000 Fuss hoch, unter Steinen einen todten und einen lebenden *Car. Kasbekianus, Otiorh. granulato-striatus, carbonarius, Chaudoiri, globicollis* und *cinereus* Strl.

Die Jahreszeit war entschieden schon zu sehr vorgeschritten, um auch hier einen längeren Aufenthalt lohnend erscheinen zu lassen, und da auch meine Unterkunft in einem Strassen-Duchan eine zu elende war (die Zimmer im Posthause wurden eben reparirt), so fuhr ich nach Wladikawkas, und damit war meine diesjährige Sammelthätigkeit im Kaukasus beendet.

Notiophilus aquaticus L. Suram oder meskisches Gebirge, Mai.

Carabus maurus Adams var. *discoideus* Reitter. Kleiner als die Stammform, schmäler und subtiler, auf den Flügeldecken mit einem grossen rothen Flecken. Es ist dies die Gebirgsform, während die Stammform der Ebene angehört. E. Reitter.

Calosoma sericeum Fbr. Helenendorf, Juni.
Dyschirius dimidiatus Chaud. Suram, Mai.
Metabletus foveola Gyll. Taparowan, Juni; Chefsurien, Juli.
Chlaenius festivus Fabr. var. *Fischeri* Kryn. Helenendorf, Juni.
Derostichus Caucasicus Motsch. Suram und Alexanderhilf im Walde aus Laub gesiebt, Mai und Juni. Selten.

Pristonychus gratus Falderm. Auf dem Sarjal.
— *Tauricus* Dej. Ach-Bulach, Juni.
— *sericeus* Fisch. Chefsurien, Juli.
— *Mannerheimi* Kolenati. Auf den Alpen des Agrikar (Taparowan), Juni.
Agonum rugicolle Chaud. Gudaur, Juli.
— *brachyderum* Chaud. Ach-Bulach, Juni.
Poecilus lepida Fbr. var. *gressoria* Dej. Ach-Bulach, Juni.
Eutroctes aurichalceus Ad. Diese Art war meines Wissens bisher nur aus Armenien bekannt. Ich fand dieselbe diesmal in zehn Exemplaren bei Kobi (richtiger Martkopi), im Central-Kaukasus. Sie weichen von den zahlreichen armenischen Stücken nur durch einförmige und minder lebhafte Färbung ab.

Stenolophus Teutonus Schrank var. *abdominalis* Gen. Kutaïs, April.
Acupalpus exiguus Dej. Tiflis.

Lacophilus variegatus Sturm. In der Assuret bei Elisabeththal, Mai.
Hydraena polita Kiesw. Suram, Mai.
Helophorus granularis L. Lailaschy, April.
— *Avernicus* Muls. Suram, Mai.
— *glacialis* Villa. Kasbek, Mai; Taparowan, Juni.
— *Erichsoni* Bach. Elisabeththal, Juli.

Bolitochara lucida Grav. Suram, Mai; Alexanderhilf, Ach-Bulach, Juni; Mamudly, Juli.

Leptusa bituberculata Eppelsh. Koby, Juli. Offenbar durch ein Versehen des Setzers ist diese Art, welche im Manuscripte auf *Lep. carinicollis* folgte, letzterer vorangesetzt. Da nun in der Beschreibung der *Lep. bituberculata* diese mit „der vorhergehenden Art“ — das sollte *Lep. carinicollis* sein — verglichen wird, so ist der Fehler in der genannten Weise zu berichtigen, weil sonst die Vermuthung Platz greifen könnte, als ob ich das Thier *Lep. caucasica* vergleichen wollte, mit welch letzterer Art es nicht die geringste Aehnlichkeit hat. Dr. Eppelsheim.

Aleochara fuscipes Grav. Suram, Mai.
Myrmedonia cognata Märkel. Lailaschy, April.

Myrmedonia laeviceps Eppelsheim **n. sp.**

Fusca, elytrorum basi testacea, capite abdomineque nigris hujus basi apiceque, thoracis limbo, antennis pedibusque rufo-testaceis, thorace subquadrato subtilius canaliculato; capite abdomineque laevibus. Long. 2¼ lin.

Mas. Fronte impressa, thorace evidentius canaliculato, abdominis segmento penultimo dorsali rotundato, ventrali producto, apice subtruncato.

In Grösse, Gestalt und Färbung der *Myrm. limbata* am ähnlichsten, aber das Halsschild ist schmäler, der Vorderkörper ist viel weniger dicht punktirt und behaart. Der Kopf und Hinterleib sind glatt und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ ist eine andere.

Die Färbung ist so ziemlich die der *Myrm. humeralis* und *limbata*. Halsschild und Flügeldecken sind braunschwarz, letztere mit breit hellgelber Basis, Kopf und Hinterleib schwarz, die vorderen Segmente, der Hinterrand der hinteren und das ganze 7. Segment sammt den Fühlern und Beinen hell rothbraun. Die Fühler sind kräftig, länger als Kopf und Halsschild, Glied 3 um mehr als die Hälfte länger als 2, 4 quadratisch, 5 querquadratisch, die folgenden allmälig breiter werdend, die letzten ziemlich stark transversal, das Endglied länger als die zwei vorhergehenden zusammen. Das Halsschild ist nur um ein Drittel breiter als lang, nach hinten etwas mehr als nach vorn verengt mit abgerundeten Vorder- und stumpfzugerundeten Hinterecken, ringsum rothbraun gesäumt, oben ziemlich gewölbt, sehr fein aber weniger dicht punktirt und behaart als bei den verwandten Arten, vor dem Hinterrand in der Mitte mit einem deutlichen Grübchen, welches beim ♀ in eine kürzere und seichtere, beim ♂ in eine fast bis zur Spitze reichende tiefer eingedrückte Längsrinne ausläuft. Die Flügeldecken sind etwas breiter und länger als das Halsschild, sehr dicht und fein punktirt. Der Hinterleib ist ganz glatt.

Beim ♂ ist die Stirn in der Mitte mit einem rundlichen Grübchen versehen, das Halsschild deutlicher gerinnt, das vorletzte obere Rückensegment hinten breit abgerundet, nicht ausgerandet, das betreffende Bauchsegment vorgezogen, hinten fast gerade abgeschnitten mit abgerundeten Ecken.

In der Ausbildung der männlichen Geschlechtscharaktere hat diese Art am meisten Verwandtschaft mit *M. humeralis*.

Wenige Exemplare vom Suramgebirge und von Alexanderhilf.

Dr. Eppelsheim.

Tachyusa coarctata Er. Karajas an der Kura, August.

— *atra* Grav. Taparowan, Juni.

Homalota hypnorum Kiesw. Alexanderhilf, Juni.

Homalota (Liogluta) trigemina Eppelsheim **n. sp.**

Nigra, nitidula, elytris fusco-testaceis, artennarum basi, pedibus anoque testaceis; antennis validioribus articulis penultimis subquadratis; thorace subquadrato medio subimpresso, elytris hoc paullo longioribus; abdomine basi parce punctato, posterius laevigato. Long. 1⅔—1¾ lin.

Mas. Capite fortius punctato, thorace medio late biimpresso, abdominis segmento 7. dorsali granulato, utrinque apicem versus granulo dentiformi instructo, apice ipso rotundato.

Fem. Abdominis segmento 7. ventrali apice leviter emarginato.

Die oben diagnosirte Art theilt sich in eigenthümlicher Weise in die charakteristischen Merkmale ihrer beiden Drillingsschwestern, der *Hom. crassicornis* und *pagana,* welche sie bald der einen bald der andern entlehnt. In der Grösse hält sie die Mitte zwischen beiden, indem sie grösser als *Hom. crassicornis* kleiner als *pagana* ist; in der Färbung steht sie der *Hom. crassicornis* am nächsten, in der Fühlerbildung dagegen, in der Gestalt des Halsschilds und in der Punktirung stimmt sie mehr mit *pagana* überein; in der Ausbildung der Geschlechtsmerkmale endlich hat sie mit *Hom. crassicornis* den tiefen Doppeleindruck des Halsschilds, mit *pagana* das breiter abgerundete siebente Rückensegment gemein.

Der Käfer ist ziemlich gestreckt, nach vorn deutlich verschmälert, indem der Hinterleib entschieden breiter als die Flügeldecken ist, schwarz, ziemlich glänzend, das erste Fühlerglied, der After und die Beine gelb, die Flügeldecken braungelb, um das Schildchen herum und gegen die Hinterecken hin etwas angedunkelt. Die Fühler sind lang und kräftig, viel länger als Kopf und Halsschild, nach der Spitze schwach verdickt, das erste Glied etwas aufgetrieben, das zweite und dritte gestreckt, das dritte etwas länger als das zweite, von den folgenden die ersten deutlich länger, die letzten kaum länger als breit, das Endglied so lang als die beiden vorhergehenden zusammen. Der Kopf ist rundlich-eiförmig, viel schmäler als das Halsschild, die Stirn mässig gewölbt, an den Seiten weder dicht noch stark punktirt. Das Halsschild ist etwas breiter als lang, nach hinten kaum mehr als nach vorn verengt, oben leicht gewölbt, mässig dicht, nicht fein aber seicht punktirt, in der Mitte gewöhnlich von einer feinen durchgehenden Rinne durchzogen, neben der sich beiderseits ein oder zwei gröber und tiefer eingestochene Punkte befinden, wie man dies öfters, aber nicht so regelmässig, auch bei den verwandten Arten beobachten kann. Die Flügeldecken sind etwas länger und breiter als das Halsschild, lederartig gerunzelt, seicht und undeutlich punktirt, dünn anliegend grau behaart. Der Hinterleib ist vorn fast breiter als die Flügeldecken, gegen die Mitte hin noch etwas erweitert und von da ab nach rückwärts schwach verengt, breit und hoch gerandet, auf den anderen Segmenten fein und sparsam punktirt, hinten ganz glatt.

Beim ♂ ist die Stirn etwas flacher, und kräftiger und tiefer punktirt; das Halsschild in der Mitte breit eingedrückt, der Eindruck seitlich zumeist durch zwei noch tiefere parallele Längsfurchen abgeschlossen; das siebente Rückensegment oben mässig dicht granulirt, jederseits vor der Spitze mit einem stärker vorspringenden Körnchen, an der Spitze abgerundet, aber nicht so breit und so stumpf wie bei *Hom. pagana.*

Beim ♀ ist das siebente Bauchsegment hinten leicht ausgerandet.

Von Leder mit der Ortsbezeichnung „Ach-Bulach" erhalten.

Dr. Eppelsheim.

Homalota Pertyi Heer. Chefsurien, Juli.
— *aequata* Er. Suram, Mai.

Homalota (Atheta) chefsurica Eppelsh. **n. sp.**

Nigra, antice parum nitida, antennarum basi pedibusque testaceis elytris nigro-fuscis, confertim evidenter punctatis; thorace subquadrato, basis profundius canaliculato; abdomine supra segmentis 2—4 parce punctatis, 5 et 6 laevigatis. Long. $2^1/_4$ *lin.*

Mas. Abdominis segmento 7. dorsali apice truncato, haud crenulato.

Fem. Abdominis segmento 7. ventrali apice obsolete emarginato.

Eine neue Art aus der Gruppe der *Hom. merdaria,* welche mit der letzteren und *Hom. valida* eine besondere Unterabtheilung bildet, die durch rein schwarzen Kopf und Halsschild gekennzeichnet ist, während die Arten der andern Abtheilung, welche durch *Hom. Pertyi* und *incognita, Hom. (Atheta) aquatica* und *Hom. (Liogluta) aquatilis* gebildet wird, durch mehr oder minder ausgeprägten Metallglanz des Kopfes und Halsschildes ausgezeichnet sind. Innerhalb der genannten ersten Abtheilung unterscheidet sie sich von den beiden andern Arten durch bedeutendere Grösse, geringeren Glanz des Vorderkörpers, längeres Halsschild und das uncrenulirte siebente Dorsalsegment des ♂.

Sie scheint der mir nur aus der Beschreibung bekannten *Hom. (Atheta) rufipes* J. Sahlb. (Enum. Brachel. Fenm. p. 154. Nr. 442), welche mit ihr in die nämliche Abtheilung zu verweisen ist, am nächsten zu stehen und hat mit dieser die beträchtlichere Grösse, das schmälere Halsschild, die dunklen Flügeldecken und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ gemein, weicht aber durch kürzeres Endglied der Fühler, tieferen und längeren Halseindruck und durch viel dichter und kräftiger punktirte Flügeldecken ab.

Einfarbig schwarz, die Flügeldecken gleichfalls schwarz oder düster schwarzbraun, die Fühlerbasis und die Beine gelbbraun. Der Vorderkörper mit gedämpftem Glanze, indem Kopf, Halsschild und Flügeldecken im Grunde äusserst fein lederartig gewirkt sind, der Hinterleib lebhaft glänzend; der Vorderkörper ziemlich dicht, anliegend, der Hinterleib sparsam graubehaart. Die Fühler sind kräftig, länger als Kopf und Halsschild, braun, an der Basis gelbbraun, die einzelnen Glieder an der Spitze mit weniger mässig langen Haaren besetzt, Glied 3 etwas länger als 2, 4 kürzer als 3, 5—10, an Länge nicht ab-, an Breite nur um ein Geringes zunehmend, die ersteren etwas, die letzteren kaum länger als breit, das Endglied nur so lang als 9 und 10, lang eiförmig zugespitzt. Der Kopf ist schmäler als das Halsschild, rundlich, hinten eingeschnürt, ziemlich gewölbt, an der Seite sehr schwach und undeutlich punktirt. Das Halsschild ist querquadratisch, kaum um ein Drittel breiter als lang, vorn seitlich etwas zusammengedrückt, die Vorderwinkel stark abwärts gebogen, abgerundet, die Hinterwinkel stumpf zugerundet, an den Seiten mit weniger langen abstehenden Haaren besetzt, oben ziemlich gewölbt, zwischen der feinen Runzelung schwach, undeutlich und ziemlich sparsam punktirt, an der Basis bis zur Mitte hin mit einem tiefen ziemlich breiten Längseindruck versehen. Die Flügeldecken sind etwas breiter und etwa um ein Viertel länger als das Halsschild, dicht

und kräftig, körnig punktirt. Der Hinterleib ist glänzend schwarz, hinten kaum heller, vorn sparsam aber deutlich punktirt, hinten fast ganz glatt.

Beim ♂ ist der Hinterrand des vorletzten Rückensegments breit abgestutzt, nicht crenulirt, das betreffende Bauchsegment schwach vorgezogen, an der Spitze abgerundet.

Beim ♀ ist das vorletzte Bauchsegment schwach ausgerandet. Von Leder im chefsurischen Hochgebirg und am Kasbek aufgefunden.

In den Beiträgen zur Käfer-Fauna des Kaukasus von Schneider und Leder ist diese Art irrthümlich als *Hom. incognita* Sharp aufgeführt.

Eppelsheim.

Homalota humeralis Kraatz. Suram, Mai.
— *Thomsoni* Janson. Elisabeththal, Mai.
— *parens* Rey. Michailowo, Mai.

Homalota (Geostiba) tuberiventris Eppelsh. **n. sp.**

Elongata, linearis, nitida, parce pubescens, indistincte punctata, nigra, thorace piceo, elytris, antennis, pedibus anoque testaceis; capite ovato, thorace subquadrato basi foveolato, elytris hoc paullo longioribus; abdomine sublaevi vix conspicue punctulato. Long. $1^1/_2$ *lin.*

Mas. Elytris anterius utrinque juxta suturam acute longitudinaliter plicato-elevatis, abdominis segmentis 2, 3 et 6 medio ante marginem apicalem tuberculo parvo ornatis, septimo postice truncato.

Ganz von der Gestalt der *Hom. circellaris* und in ihre unmittelbare Nähe gehörend, etwas grösser und glänzender, anders gefärbt und punktirt, durch die in der Gattung einzig dastehenden Geschlechtsmerkmale des ♂ in hohem Grade ausgezeichnet.

Der Kopf und Hinterleib ist schwarz, das Halsschild pechbraun, die Fühler, Flügeldecken, Beine und der After hell gelbbraun, die ganze Oberfläche ist lebhaft glänzend, äusserst zart und hinfällig behaart und seicht und unbestimmt punktirt. Die Fühler sind ganz und gar wie bei *Hom. circellaris* gebildet. Der Kopf ist etwas länger als bei dieser Art, länglich eiförmig, hinten eingeschnürt, undeutlich punktirt. Das Halsschild ist gleichfalls wie bei *Hom. circellaris* gestaltet, am Hinterrande gegen das Schildchen hin ebenfalls etwas winkelig vorgezogen, oben wenig dicht, seicht und unbestimmt punktirt, mit einem deutlichen tiefen runden Grübchen vor der Mitte des Hinterrandes. Die Flügeldecken sind etwas länger und breiter als das Halsschild, schwach und undeutlich punktirt, beiderseits neben der Naht etwas aufgetrieben. Der Hinterleib ist gleichbreit, nicht deutlich sichtbar punktirt.

Beim ♂ befindet sich auf dem Kopfe jederseits neben dem Innenrande der Augen ein tiefes rundliches Grübchen; die Flügeldecken sind beiderseits neben der Naht, von der Basis bis über die Mitte hinaus, zu einer scharfen kielförmig erhabenen glänzend glatten und etwas dunkler gefärbten Längsfalte aufgeworfen, ausserdem in der Mitte schräg von der Schulter gegen die Nahtspitze hin eingedrückt; auf dem zweiten, dritten und sechsten Hinterleibsring befindet sich unmittelbar vor dem Hinterrande in der Mitte ein kleines rundliches

Höckerchen und der Hinterrand des siebenten Segments ist gerade abgestutzt und fällt in scharfem rechtem Winkel zum Seitenrand ab.

Ich habe nur ein einziges Pärchen vor mir, welches von Leder bei Alexanderhilf gefunden wurde. Eppelsheim.

Oligata apicata Er. Suram, Mai.

Gyrophaena manca Er. Suram, Mai.

Myllaena caucasica Eppelsh. **n.** sp.

Nigro-fusca, opaca cinereo-sericea, capite abdomineque nigris, hujus apice, antennarum basi pedibusque testaceis, antennis fuscis; thorace coleoptris longiore, angulis posticis obtusiusculis; abdomine acuminato. Long. 1 lin.

Ganz von der Gestalt der *Myll. brevicornis* Matth., aber dunkler gefärbt und der Hinterleib nach rückwärts mehr zugespitzt. Halsschild und Flügeldecken sind graubraun oder schwarzbraun, der Kopf und Hinterleib schwarz, die Fühler gelbbraun, ihr erstes Glied, die Beine, ein schmaler Hintersaum der vorderen Segmente, ein breiter des sechsten und das ganze siebente Segment röthlich gelb. Die Fühler sind ziemlich kräftig, sämmtliche Glieder länger als breit. Das Halsschild ist wie bei *M. brevicornis* geformt, die Hinterwinkel stumpf zugerundet. Die Flügeldecken sind kaum länger als bei dieser Art, etwa um ein Dritttheil kürzer als das Halsschild. Der Hinterleib ist nach rückwärts stark zugespitzt.

Beim Aul Kasbek im Moose einer Quelle, Mai. Eppelsheim.

Mycetoporus splendidus Grav. var. Helenendorf, Juni.

Mycetoporus (Ischnosoma) thoracicus Eppelsh. **n.** sp.

Elongatus rufo-piceus, abdomine piceo, antennis, pedibus abdominisque segmentorum marginibus supra et infra late testaceis; thoracis punctis marginalibus intermediis anticis et posticis a margine longe remotis; elytris thoracis longitudine punctorum serie dorsali simplice parumpunctata. Long. $1^1/_3$ lin.

Mas. *Abdominis segmento inferiore septimo margine posteriore late triangulariter emarginato.*

Noch etwas kleiner und gedrungener als *M. splendidus*, mehr gleichbreit und nach hinten weniger zugespitzt, auch dunkler gefärbt, durch seine kräftigeren weniger schlanken Fühler, die Stellung der Standpunkte auf dem Halsschild und die kurzen Flügeldecken in hohem Grade ausgezeichnet. Einfarbig rothbraun, der Hinterleib etwas dunkler, ein breiter Hinterrand seiner Segmente und die Fühler hell rothgelb, die Beine rostroth. Die Fühler sind etwas kürzer und kräftiger als bei den verwandten Arten, die einzelnen Glieder weniger schlank, das dritte Glied kaum länger aber etwas schlanker als das zweite, die folgenden nach der Spitze zu nur wenig stärker werdend, alle ungefähr so lang als breit, das Endglied eiförmig $1^1/_2$mal so lang als das vorletzte. Der Kopf ist wie bei den verwandten Arten gebildet, der Punkt hinter den Augen vom Hinterrande derselben weiter ab nach innen gerückt und kräftiger als bei diesen.

Das Halsschild ist wie bei *M. splendidus* geformt, von den Randpunkten sind die äusseren vorderen dem Rande etwas näher stehend als die äusseren hinteren, die mittleren sind vorn und hinten weit vom Rande abgerückt, die hinteren noch mehr in die Scheibe vorgeschoben als die vorderen; alle Punkte sind gross, tief und grob eingestochen. Die Flügeldecken sind nur so lang und so breit als das Halsschild, die Punkte der Rückenreihe etwa 5 an Zahl; zwischen den Punktreihen ist hie und da noch eine zerstreute, seichte und unbestimmte Punktirung bemerkbar. Der Hinterleib ist deutlich so breit als die Flügeldecken, nach rückwärts wenig verschmälert, oben mässig dicht, ziemlich kräftig punktirt, lang greisgelb behaart.

Beim ♂ ist das sechste untere Segment ohne besondere Auszeichnung, das siebente am Hinterrand breit dreieckig ausgerandet, die Spitze des Dreiecks etwas abgerundet.

Von Leder ausschliesslich bei Helenendorf in einigen Exemplaren aufgefunden. Eppelsheim.

Mycetoporus (Ischnosoma) myops Eppelsh. n. sp.

Elongatus, ferrugineus, antennis abdominisque segmentorum marginibus anguste dilutioribus, elytris disco piceis, thoracis punctis marginalibus anticis et posticis a margine aeque distantibus; elytris thoracis longitudine inter punctorum series ordinarius sat crebre subtiliter punctatis; oculis minimis, planis. Long. $1^1/_3$ *lin.*

Diese hübsche Novität ist der nächste Verwandte der vorhergehenden Art und nur dieser vergleichbar, aber doch wieder in vielen Punkten abweichend und namentlich durch ihre kleinen flachen Augen charakterisirt. Sie ist ganz von der Grösse und Gestalt der vorigen Art, aber heller gefärbt, namentlich ist der Hinterleib heller, die Flügeldecken dagegen eher dunkler. Die Fühler sind etwas schlanker, die einzelnen Glieder etwas länger, sonst von ganz ähnlicher Bildung. Auch die Taster sind entschieden schlanker, namentlich ist das dritte Glied länger und viel weniger aufgetrieben als bei *M. thoracicus*. Der Kopf ist wie bei diesem geformt, die Augen fast dreimal kleiner und flacher, wiewohl dieselben auch bei *M. thoracicus* sichtbar weniger vorspringend, kleiner und undeutlicher facettirt sind als bei *M. splendidus*. Das Halsschild ist wie bei diesem gestaltet, die mittleren vorderen und hinteren Randpunkte sind jedoch nicht, wie bei *thoracicus*, weiter in die Scheibe vorgerückt, sondern stehen mit der seitlichen in ziemlich gleicher Entfernung vom Rande, nicht weit von demselben, ab. Die Flügeldecken sind pechbraun, ringsum heller rostroth gesäumt, bei nicht ganz ausgefärbten Individuen einfarbig rostroth, ebenfalls wie bei *M. thoracicus* nicht länger als das Halsschild, aber die Punkte der Punktreihen sind zahlreicher, die des Seiten- und Rückenstreifs 9—10, die des Nahtstreifens 8 an Zahl, und zwischen den Punktreihen ist eine deutliche, mässig dichte Punktirung vorhanden. Der Hinterleib ist etwas dichter und weitaus feiner punktirt als bei *M. thoracicus*, weniger glänzend, hell rostbraun, die einzelnen Segmente am Hinterrand schmal hellgelb gesäumt.

Es liegen mir nur einige wenige Stücke vom Suramgebirge vor. Die kleinen flachen Augen lassen eine unterirdische Lebensweise des Thieres vermuthen.

Eppelsheim.

Mycetoporus laevicollis Eppelsh. (Schneid. und Led., Beitr. z. Käferf. d. Kauk. p. 1079). Ein einziges Stück vom Suramgebirge. Durch einen lapsus calami ist in der Beschreibung dieser Art l. c. zweimal *Myc. punctus* statt *splendens* gesagt. Es muss also heissen: „Von der Färbung des *splendens*" und „der Hinterleib wie bei *splendens* punktirt". Eppelsheim.

Quedius vulneratus Harold (*plagiatus* Hochleut.). Helenendorf, Juni.

— *obliteratus* Er. Alexanderhilf, Juni.

Creophilus maxillosus L. Kobi, Juli.

Philonthus proximus Kraatz. Suram, Mai.

Othius pallidus Branczik. var. *minor*. Suram, Mai.

— *lapidicola* Kiesw. Suram, Mai; Alexanderhilf, Juni.

Stenus biguttatus L. Helenendorf, Juni.

— *cicindeloides* Schall. Kobi, Juni.

Stenus micropterus Eppelsh. **n. sp.**

Niger, nitidus, vix aeneo-micans, parce breviter pubescens, antennarum basis, palpis pedibusque testaceis, geniculis fuscis; capite coleoptris latiore, fronte profunde bisulcata interstitio convexo nitido; thorace medio canaliculato elytrisque hoc parum brevioribus inaequalibus parce fortiter profundeque punctatis; abdomine tenuiter marginato parcius subtiliter punctato; tarsis articulo quarto bilobo. Long. $1^1/_2$ lin.

Mas. Abdominis segmento inferiore 6. medio late subimpresso densius, flavo-pubescente, apice obsolete emarginato, septimo profunde triangulariter exciso.

Von der Gestalt des *Stenus Reitteri* und diesem am nächsten verwandt, etwas kleiner und auf dem Vorderkörper viel gröber und sparsamer punktirt, daher ungleich glänzender. Der Käfer ist schwarz, vorn sehr sparsam und kurz behaart, Halsschild und Flügeldecken von firnissartigem Glanz, der Hinterleib weniger glänzend, und etwas dichter und länger behaart; die Taster, die Fühlerbasis und die Beine sind hell gelbbraun, die Kniee etwas dunkler. Die Fühler sind schlank, sparsam ziemlich lang behaart, gelblich, die Keule braun, das dritte Glied so lang als 4 und 5 zusammen. Der Kopf ist etwas breiter als die Flügeldecken, an den Seiten mässig dicht und kräftig punktirt, die Stirnfurchen tief, ihr Zwischenraum wulstig erhaben und glänzend glatt. Das Halsschild ist kaum länger als breit, an den Seiten vor der Mitte gerundet erweitert, nach hinten mehr als nach vorn verengt, stark, tief und zerstreut punktirt mit glatten hier und da gerunzelten Zwischenräumen, mit einer breiten und tiefen Längsrinne in der Mitte und einem schwächeren Längseindruck an den Seiten gegen die Basis zu. Die Flügeldecken sind etwas kürzer als das Halsschild, an der Basis ein wenig breiter als der Hinterrand desselben, von den abgerundeten Schultern nach rückwärts nur wenig erweitert, hinten an der Naht gemeinschaftlich ausgerandet, mässig gewölbt, wie das Halsschild punktirt mit noch deutlicher

runzeligen aber glatten Zwischenräumen und drei deutlichen Längseindrücken, einem längs der Naht, einem zweiten von den Schultern gegen die Mitte des Hinterrands hinziehenden, rückwärts abgekürzten, und einem dritten, welcher von den Hinterwinkeln gegen die Schulter zieht und etwa in der Mitte der Flügeldecken abbricht. Der Hinterleib ist ziemlich gewölbt, so breit als die Flügeldecken, an den Seiten fein und schmal gerandet, oben und unten wenig dicht, ziemlich fein, nach rückwärts noch feiner punktirt. An den Tarsen ist das vierte Glied zweilappig, an den Hintertarsen das erste Glied so lang als die drei folgenden zusammen.

Beim ♂ ist das sechste untere Hinterleibssegment in der Mitte der Länge nach schwach eingedrückt und dichter gelblich behaart, hinten seicht ausgerandet, das siebente tief dreieckig ausgeschnitten.

Wenige Stücke vom Suramgebirge. Eppelsheim.

Stenus Suramensis Eppelsh. **n. sp.**

Niger, nitidus, parcius pubescens, crebre sat fortiter punctatus, antennis palpis pedibusque testaceis; thorace aequali; elytris hujus longitudine, abdomine late marginato. Long. 2 lin.

Mas. Abdominis segmento inferiore 7. apice triangulariter emarginato.

Dem *St. Erichsoni* so täuschend ähnlich und in den einzelnen Körperverhältnissen so mit demselben übereinstimmend, dass nur die wenigen Merkmale angeführt werden sollen, welche die vorstehende Art von demselben zu trennen scheinen. Sie ist grösser, robuster und gewölbter, der Körper erscheint in der Mitte noch mehr eingeschnürt, indem die Schultern etwas mehr abgerundet sind und weniger vorstehen; die Flügeldecken sind ein wenig kürzer, nur so lang als das Halsschild, nach hinten etwas stärker erweitert; die Punktirung der Oberfläche ist weniger dicht und stärker, namentlich ist der Hinterleib entschieden weitläufiger punktirt, der ganze Käfer ist daher glänzender, und entbehrt des graugrünlichen Schimmers, welcher dem *St. Erichsoni* eigen ist. Das Halsschild ist ohne Mittelrinne. An den Fühlern ist das dritte Glied kaum so lang, bei *St. Erichsoni* deutlich so lang als das vierte und fünfte zusammen.

Die Geschlechtsauszeichnung ist die der letztgenannten Art.

Die angeführten Merkmale sind bei einer grösseren Zahl von Individuen, welche mir vorliegen, so constant, namentlich die weitläufigere Punktirung, der Mangel der Halsschildrinne und die Bildung des dritten Fühlerglieds so ohne alle Schwankungen, dass ich geglaubt habe, die vorstehende Art als eine selbstständige aufführen zu dürfen. Vielleicht ist sie nur als eine kräftigere Form des *St. Erichsoni* anzusehen, welche aber dann so viel Eigenthümliches hat, dass sie immerhin verdient, mit einem besonderen Namen belegt zu werden.

Von Leder ausschliesslich im Suramgebirge, aber dort nicht eben selten, aufgefunden. Eppelsheim.

Platystethus capito Heer. Suram, Mai; Alexanderhilf, Juni.

Anthophagus Schneideri Eppelsh. Kobi, Juli.

Lesteva nigra Kraatz. Kachelien, Juli.

— *longelytrata* Goeze (*bicolor* Fbr.) Michailowo, Mai; Dumanisz, October.

Homalium testaceum Er. Ach-Bulach, Juni.
— *cribripenne* Fauv. (Notices entomol. VI. 1878. p. 8.) Suram, Mai.
Anthobium Actolicum Kraatz. Suram, Mai.

Amicrops Saulcy nov. gen.

Corpus sat elongatum, valde vonvexum, capite utrinque mucronato, oculis minutissimis, antennis undecimarticulatis, gracilibus, clavatis, basi distantibus; palpis quadriarticulatis, articulo ultimo fusiforme, coxae posticis inter se distantibus, abdomine fere immarginato, tarsorum unguiculis binis inaequalibus.

Diese neue Gattung kommt zwischen *Amanrops* und *Batrisus* zu stehen; von ersterer unterscheidet sie sich durch die Anwesenheit von Seitenspitzen am Kopfe, zwei äusserst kleine facettirte Augen, und durch etwas gedrungenere Fühler. Bemerkt sei noch, dass, während bei allen bis jetzt bekannten *Amaurops*-Arten die Hinterschienen unbewaffnet sind, hier dieselben mit einem feinen Endsporne bewaffnet auftreten.

Die beiden Arten dieser Gattung sind:

Amicrops (Amaurops) Saulcyi Rttr. 1877.

Rufo-castaneus, capite rugoso thorace fere latiore, spinis lateralibus sat parvis, rectis, antrorsum leviter obliquis armato, thorace basi media foveolato, tibiis posticis breviter aculeatis. Longitudo 2·2 Mm.

Mas. Segmento ventrali ultimo foveolato.

Suram. Invenit Amicus Leder.

Amicrops Lederi Saulcy **n. sp.**

Rufo-castaneus, capite vix ruguloso thorace angustiore, spinis lateralibus brevissimis, fere nullis armato, thorace basi media foveolato, tibiis posticis longius aculeatis. Longitudo 2 Mm.

Mas. Segmento ventrali ultimo foveolato, femoribus intermediis intus ante basin tenui spinula armatis, tibiis intermediis intus post medium dente (ut in maribus Bythinorum tibiae anticae), superneque juxta quadrantem posticum dente altero paulo tenuiore armatis.

Suram, rarius ab amico Leder inventum, iique dedicatum.

Von kleinerer Gestalt als der vorige; der Kopf ist schmäler; viel minder runzelig, mit sehr kleinen Seitenspitzen; die Fühlerglieder sind kürzer, die dornförmigen Kielchen an der Basis des Halsschildes kleiner, die Flügeldecken und Beine kürzer; die Hinterschienen sind mit einem viel längeren Endsporne bewaffnet und die Geschlechtsauszeichnungen andere. Félicien de Saulcy.

In den Wäldern des Suramgebirges gesiebt, aber sehr selten.

Bythinus Elephas Reitter **n. sp.**

Piceo-rufus, elytris parum profunde punctatis, antennarum articulo primo oblongo, parum incrassato, in femina cylindrico, in mare multo crassiore, intus ante medio longe appendiculato, secundo minore, subincrassato, in utroque sexus subgloboso. Long. 2—2·2 Mm.

Mas. Femoribus omnis parum incrassatis, tibiis anticis intus pone mediis excisis et acute dentatis, posterioribus calcaratis.

Fast noch etwas grösser als *B. Reitteri* und *Heydeni* Rttr., zunächst mit dem letzteren verwandt, die Flügeldecken sind aber stärker punktirt und das erste Fühlerglied ist beim ♂ anders gebildet; der Körper ist robuster und die Schenkel des ♂ weniger verdickt.

Rostroth, glänzend, sehr spärlich behaart. Kopf länglich, wie bei den meisten grossen Arten schnauzenförmig ausgezogen, vorne quer eingedrückt und runzelig, am Hinterhaupte jederseits mit einem Grübchen und dazwischen in der Mitte mit einem Längsfältchen. Fühler den Hinterrand des Halsschildes fast überragend, das erste Glied verdickt, bei dem ♀ cylindrisch, beim ♂ kurz keulenförmig, am Innenrande ober der Mitte mit einem im rechten Winkel abstehenden feinen Anhängsel, welches an der Spitze etwas breiter und dessen Stirnseite abgeplattet ist; das zweite Glied bei beiden Geschlechtern rundlich, etwas dünner als das vorhergehende, aussen beim ♂ mit der Spur einer messerförmigen Abplattung, sonst einfach. Halsschild so lang als breit, oben gewölbt und fast glatt. Flügeldecken nicht sehr dicht aber ziemlich tief punktirt. Schenkel des ♂ nur wenig mehr als beim ♀ verdickt, dagegen sind die Vorderschienen am Innenrande von der Spitze (wie bei den meisten Carabicinen) tief ausgeschnitten und ober dem Ausschnitte mit einem kräftigen und spitzen Zahne versehen; die hinteren Schienen sind beim ♂ fein bespornt.

Freund Leder entdeckte diese grosse Art am Surampass, in ziemlich reichlichen Exemplaren.

Die von Motschulsky im Bul. Mosc. 1845. I. benannten Bythinusarten als *B. corpulentus, pedestris* und *rostratus* können nicht als beschrieben betrachtet werden und sind für die Folge ans den Katalogen zu streichen. Folgende Worte sollen nach Motschulsky genügen den *B. pedestris* zu erkennen: „Eine der grössten Arten der Gattung. Sie ist hell rostroth, und ausgezeichnet durch die langen Beine und leicht gebogenen Schienen". Mehr oder minder stark gebogene Schienen haben alle Arten, besonders die Männchen, und die langen Beine, welche ebenfalls einer ganzen Reihe von Arten zukommen, sind kein solches Merkmal, nach dem sich die gemeinte Art erkennen liesse.

B. corpulentus wird durch folgende Worte aufgestellt: „Aehnlich dem *pedestris* in dessen Gesellschaft er vorkommt, aber die Form ist breiter und die Schenkel einfach. Ist vielleicht das Weibchen vom vorigen."

Es ist wohl ziemlich sicher, dass *corpulentus* wirklich nur das ♀ von *pedestris* ist; die letztere Art ist aber nach den angeführten Worten durchaus nicht zu errathen und muss, wie die anderen, beseitigt werden. Es wäre schon schwierig diese Arten dann herauszufinden, wenn der Kaukasus nur so viele Species besässe, als Motschulsky beschrieben hat, so aber kennen wir durch Leder aus dem gebirgigen Theile allein nahezu an zwanzig Arten, die einer anderen Definition bedürfen.

B. rostratus ist nur cursorisch genannt mit dem Zusatze: „Bemerkenswerth durch seinen verlängerten, ausgezogenen Kopf; die Grösse ist jene von

B. Sternbergi Schmidt.“. Den verlängerten Kopf haben fast alle grösseren Arten und die verglichene ist selbst verschollen und nicht bekannt geworden.

Reitter.

Bythinus Giraffa **Rttr. n. sp.**

Valde elongatus, rufus, elytris dense fortiter punctatis, thorace, capite paululum latiore, laevi, antennis tenuibus, articulo primo oblongo, in femina parum incrassato cylindrico, in mare valde crasso, intus paullo pone medio acute spinoso, articulo secundo in utroque sexu rotundato, minime incrassato, fere simplice. Long. fere 2 Mm.

Mas. Femoribus omnibus sat incrassatis; tibiis anticis intus acute dentatis, posterioribus calcaratis.

Obgleich ebenfalls eine der grösseren Arten ist sie durch auffällig schmale und langgestreckte, sehr dünne Fühler, dichte und kräftige Punktirung der Flügeldecken sehr ausgezeichnet. Sie ist die schmälste Art, die ich kenne. Hell rostroth glänzend. Kopf schnauzenförmig, wie bei *Elephas* geformt und sculptirt. Augen, namentlich des ♀ sehr klein. Fühler sehr dünn, das erste Glied bei ♀ länglich, leicht verdickt, cylindrisch, an der Spitze aussen fast ein wenig dicker, beim ♂ sehr stark verdickt, kurz keulenförmig, am Innenrande knapp ober der Mitte mit einem dornförmigen, im rechten Winkel abstehenden Anhängsel, das zweite Glied in beiden Geschlechtern gerundet, beim ♀ fast noch von der Breite des ersten, beim ♂ viel dünner als das erste, und nur etwas dicker als die nächsten. Halsschild fast so lang als breit, glänzend glatt, nur unter den Bogeneindrücken runzelig. Flügeldecken dicht und tief punktirt, langestreckt, länger als zusammen breit. Beim ♂ sind die Schenkeln leicht verdickt, die Vorderschienen am Innenrande vor der Spitze scharf gezähnt, die hinteren sehr fein bespornt.

Bei Kobi (Martkopi) im Central-Kaukasus unter Birkenlaub in einer Höhe von 7500 Fuss, aber sehr selten.

Reitter.

Euplectus Erichsoni Aub. Suram, Mai, 1 Exemplar.

— *nubigena* Rttr. Suram, Mai.

Scydmaenus exilis Er. Kobi, aus Laub und Gras an der äussersten Baumgrenze im Juli gesiebt.

— *elongatulus* Müll. Mamudly im Winter. Eine Varietät dieser Art bei Kobi, im Central-Kaukasus, Juli.

Scydmaenus Delphinus **Saulcy n. sp.**

Mit *S. Balaena* Saulcy nahe verwandt aber ein wenig kleiner, der Kopf ist schmäler, zwischen den Fühlern plattgedrückt, mit zwei äusserst kleinen punktförmigen Grübchen zwischen den Augen. Das zweite Fühlerglied ist länger, die Zwischenglieder kürzer. Das Halsschild ist etwas länglicher, die grösste Breite desselben nicht so nahe am Vorderrande und die Hinterwinkel stumpfer.

Suram, Mai. de Saulcy.

Scydmaenus Colchicus Saulcy **n. sp.**

Dem *S. antennalis* Saulcy nahe verwandt, aber heller gelbroth gefärbt, ein wenig länglicher gebaut, der Kopf vorne nicht eingedrückt, sondern stark gewölbt, die Augen kleiner, das Halsschild länglicher mit einem kürzeren Hinterkiele. Die Fühler sind weniger gleichbreit mit drei stark transversalen vorletzten Gliedern.

Suram, Mai. de Saulcy.

Scydmaenus cribrum Saulcy **n. sp.**

Dem *S. scutellaris* und dem *Helferi* nahe verwandt aber heller gefärbt, kastanienrothbraun, die Flügeldecken gröber und sparsamer punktirt.

Martkopi, April. de Saulcy.

Euconnus Schlosseri Rttr. Die Beschreibung des ♀ fehlte in der Diagnose. Es ist kastanienbraun; durch seine kurzen und kräftigen Fühler leicht kenntlich. Die Glieder 3—7 sind kürzer als breit, leicht transversal, das dritte und das siebente ein wenig breiter als die eingeschlossenen Glieder. 8—11 sind grösser, die drei vorletzten leicht transversal. Der Kopf ist beinahe so breit als das Halsschild; dieses hat am Grunde beiderseits ein tiefes doppeltes Grübchen und am Aussenrande bei den Hinterecken ein schmales Längsgrübchen. In der Mitte zwischen den inneren Grübchen befindet sich ein kleines Kielchen. Die Flügeldecken mit einem einzelnen, ziemlich grossen Grübchen an der Basis. Dieselben sind fein punktirt.

Suram, April, Mai.

Ptomaphagus tristis Panz. Suram, Mai.

Necrophorus vestigator Herschel. Helenendorf, Juni.

Agathidium vittatum Motsch. Suram, Mai. In Schneid. und Leder's Beitr. z. Käfer-Fauna des Kauk. als *A. plagiatum* Gyll. aufgeführt. Beide Arten stehen sich sehr nahe, scheinen jedoch gut unterschieden zu sein.

Sacium obscurum Sahlb. Suram, Mai.

Ptenidium formicetorum Kraatz. Ach-Bulach, Juni, unter alten Rinden.

Ptilium rugulosum Allib. Ebenda.

Hister purpurascens Hrbst. Elisabeththal, Mai.

Paromalus parallelopipedus Hrbst. Alexanderhilf, Juni.

Teretrius picipes Fbr. Suram, Mai.

Acritus Rhenanus Fuss. Suram, Mai.

Micropeplus porcatus Fbr. Ach-Bulach, Juni.

Epuraea Fagi Bris. Suram, Mai.
Strongylus ater Hrbst. Suram, Mai.
Ips quadripunctatus Ol. Suram, Mai.
Ostoma pubescens Er. Suram, Mai, nur ein Exemplar.

Rhysodes sulcatus Fbr. Aus dem Mulm einer Erle bei Suram im Mai.
Pediacus dermestoides Fbr. Suram, Mai.

Cryptophagus lapidicola Rttr. **n. sp.**

Oblongus, convexus, nitidus, ferrugineus, pube longiore subaequaliter hirtellus, prothorace leviter transverso, dense fortiter punctato, lateribus levissime aequaliterque rotundato, angulis anticis vix callosis, apice subtilissime acuteque subdentato-productis, posticis subrectis, denticulo laterali in medio sito, carinula ante scutellum distincta, foveolis basalibus vix perspicuis, impressione transversa basali profundo; elytris oblongo-ovatis, fortiter minus dense punctatis. Long. 2·5 Mm.

Ganz vom Aussehen des *C. nitidulus* Mil. nur dichter, länger und gleichmässiger behaart, die Vorderwinkel des Halsschildes, welche kaum verdickt sind, entsenden ein sehr kleines, scharfes Zähnchen nach abwärts. Diese Art gehört ganz in die Nähe des *Cr. pilosus* und *Skalitzkyi* und unterscheidet sich von der ersten durch die weniger verdickten Vorderwinkel, schwache, gleichmässige Rundung des Halsschildes an den Seiten, nicht wahrnehmbare Basalgrübchen, dichtere und längere Behaarung, stärkeren Glanz etc., von der zweiten durch grössere Körperform, die dichte, längere Behaarung, die Stellung des Mittelzähnchens auf den Seiten des Halsschildes, das Fehlen der Basalgrübchen und die fast rechtwinkeligen Hinterecken desselben.

Das Halsschild ist nur um ein Drittel breiter als lang, vor der Basis kräftig niedergedrückt, die unteren Höckerschwielen recht deutlich bemerkbar.

In Somchetien bei Ach-Bulach aus Buchenlaub gesiebt. Reitter.

Cryptophagus reflexicollis Rttr. Suram, Mai.
Paramecosoma melanocephalum Hrbst. Suram.
Atomaria elongatula Er. Ach-Bulach, Juni.
— *alpina* Heer. Alexanderhilf, Juni.

Enicmus hirtus Gyll. Ach-Bulach, Juni.
— *consimilis* Munh. Suram, Mai, in Schwämmen.
— *dubius* Munh. Suram, Mai, selten.
Cartodere filiformis Gyll. Suram, Mai.
Corticaria pubescens Gyll. Alexanderhilf, Juni.

Curimus Lariensis Villa. Kobi, Juli.

Aphodius Kraatzii Harold. Suram, Mai.
— *ater* Degeer var. *convexus* Er. Kasbek, Juli; Suram, Mai.
— *depressus* Kugelann var. *atramentarius* Er. Suram, Mai.
— *foetidus* Fbr. var. *sus* Kugelann. Helenendorf, Juni.
Serica punctatissima Falderm. Helenendorf, Juli.
Rhizotrogus vernalis Brulle. Chefsurien, Juli.
— *Nomadicus* Reiche. Helenendorf, Juli.

Rhizotrogus fallax Marseul **n. sp.** — Long. 13 Mm., larg. 6·5 Mm.

Oblong, assez convexe, obovale, brun roux, luisant en dessus, avec la tête plus obscure, abdomen, pattes et antennes d'un jaune de corne; garni de poils jaunâtres inclines, longs et fournis à la poitrine, encore plus longs et mi-dressée sur la nuque, le pronotum et la base des élytres. Front rugueux des gros points; épistome transverse, séparé par un sillon transverse sinué, creuse, entouré d'un rebord élevé tranchant, presque droit en devant, un peu oblique sur les côtés, avec les angles arrondis. Antennes à funicule menu, 1er article globuleux, 2 à 4 longs, cylindriques, 5 à 6 courts, acuminés en dedans; massue large et aussi longue que le funicule ♂. Pronotum transverse convexe, ceint d'un rebord crénelé sauf au milieu de la base, étroit en devant avec les angles obtus, fortement dilaté, arrondi au milieu du bord latéral, angles postérieurs largement obtuse; parsemé des gros point pilifères rares, un amas de petits points serrés de chaque côté derrière la tubercule. Écusson ogival, long, avec quelques points. Élytres plus larges et deux fois et demie plus longues que le prothorax, étroitement rebordées ciliées, épaules saillantes, bord antérieur élevé lissé; un peu élargies par derrière, angle sutural obtus, ponctuation forte, 2 côtes dorsales et suturales marquées au milieu. Pygidium en demi-cercle, assez convexe, rebordé, à points gros écartés. Abdomen très densément pointillé. Jambes antérieures tridentées.

Ressemble au pilicollis; *s'en distingue par son épistome presque carré et non en demi-cercle, sa tête moins finement rugueuse, son prothorax à gros points épars et à longs poils, la ponctuation du pygidium écartée.* de Marseul.

Bei Michailowo im Mai.

Rhizotrogus Caucasicus Gyll. Sarjal, August.

Rhizotrogus serrifunis Marseul **n. sp.** — Long. 16 Mm., larg. 9 Mm.

Ovale, assez convexe, oblong, d'un testacé jaunâtre, un peu rougeâtre sur le pronotum et brun sur la tête, garni de longs poils fauves fournis à la poitrine, cilié tout autour des élytres et du pronotum. Front couvert de forts points serrés, élevé en crête vague, transversale arquée, limité en devant par une strie fine arquée, noire, bien visible; épistome densément marqué de points oblongs pressés, court et large, rebord élevé rembruni, en arc subsinué. Antennes au 2e article du funicule globuleux, court, 2 à 6 courts subégaux, munis en dedans d'une dent qui va

en s'allongeant et en s'acuminant jusqu'à la massue, qui est large ovale et à peine aussi longue que le funicule. Pronotum transverse, convexe, couvert de points assez serrés, dilaté arrondi au milieu des côtés, rétréci obliquement en avant et en arrière, avec les angles postérieurs et antérieurs largement obtus, rebord mince, densément crénelé en devant et sur les côtés. Écusson en triangle curviligne court, déprimé et ponctué de chaque côté au milieu. Élytres un peu plus larges à la base et trois fois plus longues que le prothorax, avec le calus huméral renflé, un peu élargi en courbe au milieu sur les côtés, arrondies à l'angle externe, tronquées au bout avec l'angle sutural presque droit; points écartés, vagues et peu profonds, 5 côtes larges et peu élevées, sensibles sur le dos. Pygidium rebordé, peu convexe, à points rares. Abdomen densément pointillé tout autour et finement pubescent, jambes antérieures à 3 dents larges et émoussées.

Cette espèce remarquable par la structure du funicule des antennes, que je n'ai vue dans aucune autre espèce, peut se placer dans le voisinage du Caucasicus. de Marseul.

Michailowo in der Nähe der Kura unter Steinen, Mai.

Rhizotrogus arcilabrus Marseul **n. sp.** — Long. 13 Mm., larg. 6 Mm.

En élipse convexe, peu élargi postérieurement, d'un testacé rougeâtre luisant, garni de poils jaunâtres, fins et couchés, mais longs, fournis et rebroussés sur le pronotum, la tête, la partie antérieure des élytres et la poitrine. Front très densément ponctué, rugueux, vertex renflé; épistome séparé par une ligne distincte, large et court, concave, avec quelques gros points, entouré d'un rebord élevé mince, en arc large et non sinué. Antennes à funicule de 6 articles, 1er rond et court, 2 à 4 moins épais, 5 à 6 très courts, transverses, acuminés en dedans; massue large, plus longue ♂, plus courte ♀, que la funicule. Pronotum convexe, fortement et assez près ponctué, rétréci en devant avec les angles largement arrondis, dilaté en angle arrondi au milieu sur les côtés, angle de la base obtus, rebord latéral crénelé. Écusson en ogive, peu ponctué. Élytres plus larges à la base et trois fois plus longues que le prothorax, avec le calus huméral saillant, arrondies au bout, avec l'angle sutural obtus, parsemées de gros points, ruguleuses sur les bords, chargées de 3 costules et peu élevés, lissés, distinctes au milieu. Pygidium bombé, arrondi, à points occellés écartés superficiels; abdomen densément pointillé extérieurement; jambes antérieures tridentées.

Ressemble beaucoup au tauricus, *mais il est plus étroit, plus luisant, son abdomen est plus densément pointillé, mais particulièrement par son épistome largement arqué, sans sinus, ni angles marqués, beaucoup moins densément ponctué.* de Marseul.

Bei Elisabeththal und Katharinenfeld, im Mai.

Melolontha vulgaris Fbr. Suram, Mai.

Melolontha soror Marseul **n. sp.** — Long. 15 Mm., larg. 12 Mm.

♀. *Corps noir, devant de la tête, antennes et pattes, élytres rouges, assez luisant, garni d'une pubescence grise, longue et fournie à la poitrine, blanchâtre et assez longue, plus fournie et formant une bande de chaque côté, blanche courte, pruineuse sur les élytres, et formant des taches triangulaires sur les bords latéraux des segments de l'abdomen. Épistome séparé du front par une ligne lisse, en carré transverse, densément et égalément pointillé, relevé dans son pourtour, à peine sinué en devant avec les angles arrondis; vertex peu ponctué. Pronotum plus ou moins densément ponctué, fortement dilaté arrondi sur les côtés avant le milieu, sinué au devant, des angles postérieurs, qui sont aigus et saillants, antérieurs obtus. Écusson en demi-cercle, lisse. Élytres à 5 côtés, suturale, 2e et 3e bien marquées, n'atteignant pas le tubercule subapical, 4e fine et obsolète, 5e fine, distincte dans toute sa longueur. Pygidium en triangle obtus au bout, sans appendice caudal.*

Diffère de l'aceris, par les côtés de l'épistome peu arrondis, ceux du pronotum plus brusquement renflés, son écusson en demi-cercle régulier, lisse, l'angle sutural mousse. de Marseul.

Im Mai in den Wäldern des Suramgebirges, selten.

Melolontha Hypocastani Fbr. Kutaïs, April.

Elaphocera rufidens Marseul **n. sp.** — Long. 18 Mm., larg. 9 Mm.

♂. *Ovale oblong, convexe, luisant, brun-ferrugineux, roux sur le pronotum, plus clair aux antennes et aux pattes, vêtu en dessous de longs poils, fournis ainsi que le prothorax et les élytres dans leur pourtour. Tête semihexagonale, peu convexe, densément ponctuée, rugulcuse, sans crête au devant du front, qui n'est séparé de l'épistome que par une faible dépression transverse, un peu plus enfoncée à ses extrémités, rebord élevé, tranchant, assez sinué au milieu de son bord apical avec ses angles arrondis, subsinué de chaque côté avec le canthus peu saillant. Pronotum transverse, assez, convexe, entouré d'un mince rebord, plus fort au devant, où il est fortement rétréci, échancré, bisinué, avec les angles aigus peu saillants, dilaté arrondi sur les côtés, bisinué à la base avec les angles largement arrondis; points épars, mais serrés en devant, une large bande lisse dans son milieu, une fovéole vague, brune, de chaque côté. Écusson grand, plan, ogival, avec quelques points rares. Élytres plus larges, deux fois et demie plus longues que le prothorax, avec les épaules rondes et renflées, largement courbées sur les côtés, rétrécies et arrondies au bout, avec l'angle sutural obtus, finement ponctuées, quelques points alignés formant 3 ou 4 stries rapprochées, la suturale profonde sulciforme, avec l'interstrie costiforme. Pygidium rarement pointillé, en ogive, sinué au bout. Jambes antérieures à 3 dents obtuses.*

Ressemble beaucoup au Bedeaui par la taille, la forme et les faciès, mais il en diffère essentiellement par ses pattes, ses antennes plus foncées, les longs poils, qui les garnissent, roux et non jaune pâle, sa tête plus

large, uniformément ponctuée rugueuse, sans crête transverse entre le front et l'épistome, les angles antérieurs du pronotum aigus et mieux marqués. de Marseul.

Bei Helenendorf im Juni.

Anthaxia cyanicornis Fbr. var. *Sitta* Küst. Helenendorf, Juni.
— *Passerini* Pechioli. Suram, Mai.
Trixagus Duvali Bouv. Suram, Mai.
Tharops nigriceps Mnnh. Suram, Mai.
Xylophilus Alni Fbr. Ach-Bulach, Juni.
Melanotus castanipes Payk. var. *aspericollis* Muls. Suram, Mai.
Corymbites purpureus Poda. Suram, Mai.
— *Eschscholtzi* Falderm. Ach-Bulach, Juni.
Athous vittatus Fbr. Ach-Bulach.
Tactocomus tessellatus L. Ach-Bulach, Juni.
Denticollis parallelicollis Aube. Suram, Mai; Ach-Bulach, Juni.

Dascillus Sicanus Fairm. Ach-Bulach, Juni.

Encinetus Caucasicus **Rttr. n. sp.**

Oblongo-ovatus, nitidulus, brunneus, antennis pedibusque dilutioribus, prothorace fere laevi, elytris crebre subtilissime punctulatis, vix striatis, stria suturali leviter impressa. Long. 3 Mm.

M. E. meridionalis Lap. nahe verwandt, aber nur halb so gross, ähnlich, aber feiner sculptirt, das Halsschild ist jedoch kaum wahrnehmbar punktirt, fast glatt, die Flügeldecken haben kaum angedeutete Längsstreifen und die Behaarung des Körpers ist noch feiner, dunkler und undeutlicher. Bei starker Vergrösserung sind die Zwischenräume der Punctur auf den Flügeldecken bei *Caucasicus* mit sehr dichten feinen Pünktchen besetzt, bei *meridionalis* sind dieselben glatt. Von *E. haemorrhoidalis* schon durch den Mangel der querrissigen Flügeldeckensculptur sehr abweichend.

Einige Stücke vom Surampasse. E. Reitter.

Ebaeus caspius **Kiesenwetter in litt. n. sp.**

Niger, nitidus, antennis pedibusque testaceis, femoribus anterioribus basi, posticis totis et tibiis posticis apice nigris, thorace rufo, elytris nigris subviridi-micantibus, apice late rufis. Long. 3 Mm.

Schwarz, oben deutlich, unten undeutlich mit grünem Scheine, die Fühler und vorderen vier Beine mit Ausnahme der Schenkelwurzel und die Hinterschienen bis auf die dunkle Spitze schwärzlich. Halsschild rothgelb, etwas breiter als der Kopf, vor dem Schildchen mit einem queren, beim ♀ deutlicheren Eindrucke, leicht quer, alle Winkel abgerundet. Flügeldecken dunkel schwarzgrün, an der Spitze rothgelb. Das ♂ hat schlankere Fühler, jede Flügeldecke an der Spitze in der Nähe der Naht mit einer zurückgestülpten grossen Beule, deren obere Fläche zwei tiefe Eindrücke besitzt.

Von Leder bei Helenendorf in Mehrzahl gefangen. E. Reitter.

Hypodasytes obscurus Gyll. Ach-Bulach, Juni.

Denops albofasciata Charp. Suram, Mai.
Opilo mollis L. Suram, Mai.
Hylecoetus dermestoides L. Helenendorf, Juli.

Hedobia magnifica **Rttr. n. sp.**

Major, elongata, nigro-fusca, parce breviterque in elytris seriatim fulvo-pubescens, frons antrorsum albopubescens, prothorace utrinque arcuatim albo-maculato, in medio apicem versus fortissime compresso-elevato, tuberculo apice abrupte acuto, elytris apice, fasciis duabus transversis, prima pone humeros, sensim angustata et prope suturam interrupta, altera dentata pone medium, et lineola transversa ante medium, albis; subtus dense griseo-pubescens, antennis pedibusque ferrugineis et griseo-puberulis. Long. 5—6·5 Mm.

Von der Grösse der *H. pubescens,* aber in die Nachbarschaft der *imperialis* und *regalis* gehörend, langestreckt, unten dicht weisslichgrau behaart, oben schwarzbraun, Fühler und Beine rostroth, dicht behaart. Fühler mit allmälig länger werdenden Gliedern, schlank, ohne Spur von sägeartiger Beschaffenheit wie bei den verwandten Arten, das letzte Glied anderthalb Mal so lang als das vorhergehende. Kopf am vorderen Theile, gegen die Lippe zu weiss behaart, Halsschild von der Form der *imperialis,* aber so lang als breit, mit vereinzelten gelblichen, niederliegenden Haaren besetzt, eine gut abgegrenzte kleine, halbmondförmige Makel, jederseits weiss behaart, die mittlere Erhabenheit sehr kräftig und nach rückwärts in eine ziemlich scharfe Spitze ausgezogen. Schildchen weiss behaart, Flügeldecken parallel, in der Mitte ein wenig eingeschnürt, das Ende etwas spitzig vorgezogen, die Spitze aber selbst wieder abgerundet, die Scheibe mit braunschwarzen sehr dichtem und feinem Toment besetzt, dazwischen mit spärlich in Reihen gestellten gelben Härchen, ohne erhabene Längslinien; die Spitze, eine Querbinde unter den Schultern, diese an den letzteren breiter, gegen die Naht zu dünner werdend und hier unterbrochen, eine zweite in der Mitte eingeschnürte auf der unteren Hälfte, welche mit einer vertikal stehenden Makel an der Naht in Verbindung steht, endlich eine schräge, feine Linie vor der Mitte, in der Nähe der Naht, hell weiss behaart.

Entfernt sich von allen europäischen Arten schon durch die nach rückwärts zugespitzte Erhabenheit des Halsschildes.

Zwei Stücke dieser reizenden, grossen, neuen Art wurden von Leder in der Nähe von Suram, wahrscheinlich von dürren Zäunen abgepocht.

E. Reitter.

Ptinus quadrisignatus Menetr. Elisabeththal, Juni.
— *pilosus* Mül. Suram, Mai; Alexanderhilf, Juni.

Ptinus biformis **Rttr. n. sp.**

Mas. Elongatus, subparallelus, fuscus, cinero-pubescens pube brevi depressa dense vestitus, antennis pedibusque ferrugineis, prothorace

oblongo, obsoletissime quadrifasciculato, elytris fascia lata undulata obscuriore, calo humerali ferrugineo. Long. 4·5—5.

Fem. Breviter ovalis, fusco-niger, prothorace antennis pedibusque piceo-ferrugineis, capite dense albo-pubescente, prothorace oblongo, quadrinodoso et fasciculato, fasciculis lateralibus obtusis; scutellum albo pubescens; elytris ovatis, convexis, fascia lata undulata obscuriore, albo-marginata ornatis, subtiliter punctato-striatis, interstitiis latis, vix crenatis. Long. 4 Mm.

Dem *P. Italicus* äusserst ähnlich und nahe verwandt, jedoch in Folgendem abweichend: das ♂ ist nicht gelb, sondern grau behaart, die dunkle Binde in der Mitte hat dieselbe Form, ist aber breiter, die Schulterbeule ragt mehr vor und ist rostroth gefärbt, das Halsschild ist schmäler und deutlich länger, und die vier Haarbüschel auf demselben sind kaum angedeutet. — Das ♀ hat im Allgemeinen dieselbe Färbung wie *Italicus* ♀, aber um einen [illegible] dunkler, das Halsschild ist länger als breit, die seitlichen Haarbüschel [illegible]er [illegible] wie bei *Italicus* spitzig, sondern stumpf und kürzer, die Flügeldecken sind [illegible]er behaart und vorzüglich durch die Punktstreifen ausgezeichnet, welche hier nur fein ausgeprägt sind; die Zwischenräume derselben sind deshalb viel breiter, glatt, und kaum gekerbt.

Ein Pärchen in der Umgebung von Suram von dürren Zäunen abgepocht.

E. Reitter.

Anobium domesticum Foucr. Suram, Mai.

Ptilinus Mulsanti Mars. (*aspericollis* Muls.). Ach-Bulach, Juni.

Trypopytis Carpini Hrbst. Suram, Mai.

Xylopertha pustulata Fbr. Ach-Bulach, Juni.

Bostrychus capucinus L. var. *nigriventris* Lucas. Poni und Zippa, Mai.

Psoa Viennensis Hrbst. Ach-Bulach, Juni.

Cis Lederi **Rttr. n. sp.**

Brevis, niger, nitidulus, brevissime albo setulosus, setulis subsquameiformibus, in elytris subseriatis, antennis, clava excepta, pedibusque rufis; prothorace dense subtiliter punctato, in medio leviter canaliculato, elytris subtiliter punctatis, punctis grossis subseriatis intermixtis. Long. fere 2 Mm.

Mas. Fronte paululum excavata, clypeus apice magis reflexis, subbidentatis.

Mit *micans* nahe verwandt, in dieselbe Gruppe gehörend, kurz, schwarz, die Fühler mit Ausnahme der dunkeln Keule und Beine lebhaft roth. Die Oberseite mit weissen schuppenartigen, sehr kurzen Börstchen mässig dicht besetzt, auf den Flügeldecken sind nur Spuren von Börstchenreihen wahrzunehmen. Kopf undeutlich, Halsschild dicht und fein punktirt, mit einer feinen Mittelrinne; das letztere breiter als lang, rechteckig, die Seiten fein abgesetzt und gerandet, die Hinterecken rechtwinkelig, die vorderen spitzig gegen die Augen vortretend. Flügeldecken genau so breit wie das Halsschild, doppelt so lang als zusammen breit, parallel, an der Spitze spitzig zugerundet, oben sehr fein und ziemlich

dicht punktirt mit grossen gereihten Punkten untermischt, welche die Decken fast furchenartig gestreift erscheinen lassen. Die Stirn des ♂ ist mehr ausgehöhlt, und der Vorrand der Stirne mehr aufgebogen. Der letztere vorne jederseits ein stumpfes Zähnchen bildend.

Vom Surampass. E. Reitter.

Cis glabratus Mel. Suram, Mai.
— *lineatocribratus* Mel. Suram, Mai.
— *Lucasi* Abeille. Suram, Mai.
— *Alni* Gyll. Suram, Mai.
— *festivus* Panz. Suram, Mai.

Rhopalodontus perforatus Gyll.
— *fronticornis* Panz. Beide Suram, Mai.

Bolitophium, *reticulatus* L. Suram, Mai.

Gonoderneisiridis Allard. Suram, Mai. In Schneid. und Led., Beitr. z. kaukasischen Käfer-Fauna als *Euboeus viridis* beschrieben und angeführt; ist aber wegen den gezähnten Klauen eine *Gonodera.*

Omophlus dilatatus Falderm. Ebenda irrthümlich als *O. Caucasicus* Kirsch aufgeführt.

Mycetochares bipustulata Ill. var. ***croceipes.***

Nigra, capite antice, antennis, palpis pedibusque croceis, elytris fascia basali rufa, subtiliter punctatis, substriatis. Long. 6·5 Mm. Caucasus.

2 ♀ Exemplare, die mir vorliegen, sind von *bipustulata* Ill. in folgenden Stücken verschieden: Der Vordertheil des Kopfes, die Taster, Fühler (letztere in der Mitte schwach dunkler) und Füsse sind röthlich oder rothgelb; die Makel am Grunde der Flügeldecken ist bindenförmig und erreicht fast die Naht. Die Oberseite ist nur kurz, fast anliegend, sehr fein grau behaart und fein punktirt. Reihen von grösseren Punkten sind auf den Flügeldecken kaum zu erkennen, sondern letztere sind mit gleichstarken, feinen, leichte Längsreihen angebenden Punkten besetzt. Suram. J. Weise.

Lederia nov. gen.

Melandryidarum.

Mit *Orchesia* verwandt, aber in mehrfacher Hinsicht so bedeutend abweichend, dass die Aufstellung einer besonderen Gattung gerechtfertigt erscheint. Körperform eiförmig, kurz, gewölbt, nach hinten etwas mehr als vorne verengt. Fühler gegen die Spitze allmälig verdickt. Die beiden Wurzelglieder stärker erweitert als bei *Orchesia.* Augen klein, ziemlich gewölbt, an den Seiten des Kopfes befindlich, nicht wie bei *Orchesia* gegen die Stirne ausgezogen. Endglied der Kiefertaster fast halbkreisförmig, das der Lippentaster sehr klein, schwach quer, bei *Orchesia* ist es länglich. Oberlippe länger als breit, an den Seiten verrundet, bei *Orchesia* ist sie breiter als lang. Vorderbrust zwischen

den Vorderhüften lanzettförmig, hinter die Hüften reichend, an der Spitze abgerundet, die Vorderhüften dadurch etwas mehr von einander abgerückt, vorne den äussersten Vorderrand berührend. Mittelbrust nicht gekielt. Beine und Tarsen wie bei *Orchesia,* die vorderen Schienen mit kaum oder nicht wahrnehmbaren, die hintersten mit zwei langen, gekämmten Enddornen, wodurch Springvermögen bedingt wird. Der kleine Kopf ist nur unvollkomen an die Vorderbrust anlegbar. Halsschild schmäler als die Flügeldecken, nach vorne verengt, mit deutlichen Vorderecken. Die Seiten sind durchgehends durch einen scharfen Rand von der vorderen Partie der Vorderbrust, bis zu den Vorderecken abgesetzt und fein gerandet; bei *Orchesia* sind hingegen die Vorderecken niedergebogen und bilden mit der Vorderbrust eine unbegrenzte Fläche. Schildchen fehlend; bei *Orchesia* sehr deutlich quer, viereckig oder selten halbkreisförmig. Flügeldecken ohne Spur von Streifen; auch der Nahtstreifen fehlt gänzlich. Bauch nur aus fünf Ringen bestehend, indem der erste, also der sechste der Orchesien, mit der Hinterbrust vollkommen verwachsen und kaum durch die Spur einer Naht angedeutet ist. Dagegen ist eine sehr schräge kräftige Schenkellinie vorhanden, welche bei *Orchesia* fast horizontal gestellt und nur schwer wahrzunehmen ist. Die breiten Seitenstücke der Hinterbrust, welche den Orchesien zukommen, fehlen bei *Lederia* gänzlich.

Die Hauptunterschiede der neuen Gattung von *Orchesia* lassen sich also in Folgendem zusammen fassen: Kleine, an den Seiten des Kopfes befindliche Augen, zwischen den Vorderhüften paralleles, gegen die nicht gekielte Mittelbrust ausgezogenes, und an der Spitze abgerundetes Prosternum, scharf gerandete Seiten des Halsschildes, Mangel eines Schildchens, eines Nahtstreifens auf den Flügeldecken und den Seitenstücken der Hinterbrust; endlich nur fünf deutliche Bauchringe.

Ich habe ursprünglich diese neue Gattung in die Nähe von *Myrmecobius,* unter die *Thorictidae* bringen wollen; ihre Stellung daselbst wäre jedoch wegen der offenbaren Verwandtschaft mit *Orchesia* eine verfehlte.

Lederia Suramensis **Rttr. n. sp.**

Ovata, convexa, nitida, brevissime parum perspicue pubescens, brunnea, capite thorace elytrisque apice sensim dilutioribus, palpis, antennis pedibusque testaceis; capite subtiliter, thorace subtilissime minus dense punctulatis; hoc transverso, antrorsum angustato, basi utrinque subsinuato; elytris thorace paululum latioribus, ovatis, apice subacuminatis, convexis, subtiliter, minus dense punctatis. Long. 2—2·5 Mm.

Eiförmig, gewölbt, nach vorne etwas, nach abwärts mehr zugespitzt, sehr kurz und fein gelblich, aber nur spärlich reifartig behaart, rostbraun, der Kopf, das Halsschild, die Flügeldecken gegen die Spitze und die letzten Bauchringe heller; Fühler und Beine rostgelb. Stirn wenig gewölbt, oben etwas stärker als das Halsschild punktirt. Fühler ziemlich kurz, den Hinterrand des Halsschildes nicht erreichend, elfgliederig, an den Seiten des Kopfes vor den kaum ausgerandeten Augen eingefügt; das erste Glied stärker, das zweite weniger ver-

dickt, die folgenden dünner, aber gegen die Spitze allmälig verdickt, die letzten 4—5 eine nicht abgesetzte länglich ovale Keule bildend; das dritte Fühlerglied ist etwas länger als breit, das vierte bis achte quer, die zwei vorletzten weniger stark transversal, aber grösser, das letzte länglich, zugespitzt, so lang als die zwei vorhergehenden zusammen. Halsschild sehr fein und erloschen, nicht sehr gedrängt punktirt, doppelt so breit als lang, an der Basis am breitesten, und hier in der Nähe der rechtwinkeligen, etwas nach abwärts ausgezogenen Hinterecken, gebuchtet, nach vorne in wenig gebogener Linie verengt, die Seiten fein gerandet, die Vorderwinkel schwach niedergebogen, stumpf. Flügeldecken etwas stärker, einfach punktirt, an der Basis wenig breiter als das Halsschild, dann etwas erweitert, und noch vor der Mitte gegen die Spitze verengt, an der letzteren fast zugespitzt, im Ganzen eiförmig, oben gewölbt, ohne Spur eines Streifens. Die Punktirung wird an der Spitze verloschener.

Wurde von meinen lieben Freunde Leder, dem ich diese neue Gattung widme, in der Nähe des Surampasses in den Wäldern aus Laub gesiebt.

E. Reitter.

Hypulus bifasciatus Fbr. Suram, Mai.
Melandrya flavicornis Duftsch. Ach-Bulach, Juni.

Halosimus collaris Fbr. Helenendorf, Juli.
Lytta vesicatoria L. Helenendorf, Juni.

Otiorhynchus argillosus Hochh. Mamudly, im Winter aus Waldstreu gesiebt.
— *compressus* Stierl. Taparowan, Juli.
— *echinatus* Hochh. Suram, Mai.
— *conspicabilis* Falderm. Suram, Mai.

Otiorhynchus bidentatus Stierl. Mitth. der Schweizer entom. Gesellsch. Bd. 5. Nr. 8, p. 429. 1879.

Oblongo-ovatus piceus, griseo-pubescens, rostro evidenter carinato, antennis gracilibus, funiculi articulis duobus primis aeque longis, externis latitudine longioribus, thorace longitudine latiore, lateribus rotundato, confertim evidenter granulato, obsolete sulcato; elytris ovatis, punctato-striatis, interstitiis evidenter granulatis, femoribus anticis dente acuto et denticulo armatis, femoribus intermediis et posticis acute dentatis, tibiis anticis longis, rectis, intus non spinosis.

Long. $5-5^1/_2$ *Mm., lat.* $2^1/_2$ *Mm.*

Bei Kobi im Juli unter den äussersten, dürftigen Birkenbüschen gesiebt, selten.

Otiorhynchus tristriatus Stierl. l. c. p. 427.

Oblongo-ovatus, piceus, antennis tibiisque rufo-piceis, setulis brevibus flavescentibus obsitus, rostro lato, capite fere breviore, supra plano, confertim punctato, obsolete carinato, antennis brevibus, funiculi articulo

2. primo paullo longiore, externis globosis, clava elongata, oculis parum prominulis, thorace pulvinato, lateribus rotundato-ampliato, longitudine tertia parte latiore, confertissime evidenter punctato, elytris breviter ovatis, planiusculis, 3-striatis, striis externis obsoletis; interstitiis planis, disperse setulosis et obsolete punctatis, pedibus fortibus, femoribus anticis dente valido armatis, posterioribus subdentatis, tibiis rectis.

Long. 6—6½ Mm., lat. 3—3½ Mm.

Taparowan, über 8000 Fuss hoch, Juni.

Otiorhynchus dispar Stierl. l. c. p. 428.

Oblongo-ovatus, niger, parce breviter setulosus, rostro lato, tenuiter carinato fronteque confertim punctatis, antennis mediocribus, funiculi articulo secundo primo parum longiore; thorace longitudine vix latiore, antice angustato, confertim granulato; elytris ovatis, substriatis obsoleteque seriatim granulatis, femoribus anticis dente valido acuto armatis posticis non dentatis, tibiis non denticulatis.

Long. 7 Mm., lat. 3—4 Mm.

♂. Fronte confertim granulata, thorace elytrisque paulo angustioribus, his seriatim breviter setulosis.

♀. Fronte media laevi, thorace elytrisque paulo latioribus, his seriatim setulosis et squamulis piliformibus submetallicis variegatis.

Kobi, mit *bidentatus* zusammen.

Otiorhynchus cinereus Stierl. l. c. p. 430.

Oblongo-ovatus, niger, dense cinereo-pubescens, antennis pedibusque rufo-piceis, rostro capite non longiore, sat crasso, confertim punctato et bisulcato, antennis dimidio corpore brevioribus, funiculi articulis 2 primis aeque longis, externis transversis, thorace longitudine latiore confertim subtiliter rugoso-granulato, tenuiter carinato, elytris ovatis punctato-striatis, interstitiis planis, subtiliter rugoso-granulatis, femoribus anticis crassis, acute dentatis, posticis subdentatis.

Long. 4 Mm., lat. 2 Mm.

Auf den Alpen des Kasbek, 8000—9000 Fuss hoch.

Platytarsus cruciatus Stierl. l. c. p. 431.

Oblongo-ovatus, castaneus vel piceus, antennis pedibusque rufo-testaceis, scrobe versus oculos vergente, antennarum funiculo scapo paulo longiore setulis brevibus erectis squamulisque minutis aereomicantibus parce obsitus, elytrorum macula magna cruciformi denudata.

Long. 2½—2⅔ Mm.

Suram, Mai.

Phyllobius glaucus Scop. Suram, Mai; Helenendorf, Juni.

Lixus circumcinctus Bohem. Elisabeththal, Mai.

Aparopion costatum Fahrs. Von mir und Schneider ursprünglich als *Trachodes costatus* aufgeführt.

Trachodes ovatus **Weise n. sp.**

Breviter ovatus, rufo-piceus, setulis erectis parce obsitus, rostro, antennis pedibusque rufis, thoracis lateribus, fasciis duabus elytrorum albo- vel griseo-squamosis.

Long. 2 Mm.

Breit eiförmig, röthlich pechbraun, das Halsschild etwas dunkler. Rüssel lang, dünn, stark gebogen, röthlich, am Grunde stark, von der Einlenkungsstelle der Fühler an äusserst fein und weitläufig punktirt, glänzend. Fühler röthlich oder rothgelb, der Schaft kurz, nach der Spitze verdickt, Glied 1 der Geissel gross, breit, wenig länger als an der Spitze breit, 2—7 klein, schmal, 6 und 7 etwas länger und breiter als die vorhergehenden, die Keule sehr stark, kurz-oval. Halsschild wenig breiter als lang, oben gleichmässig gewölbt, dicht und stark punktirt, an den Seiten mit einem breiten Saume grauer oder weisslicher Schuppen. Flügeldecken an den Seiten gerundet, breit und tief punktirt gestreift, sparsam mit kurzen, aufstehenden Borstenhaaren besetzt, die an der Spitze etwas gekrümmt, aber nicht verdickt sind, wie bei den verwandten Arten; mit zwei grau oder weisslich beschuppten gemeinschaftlichen Querbinden, die eine am Grunde bis zu ein Drittel Länge der Flügeldecken, wenig scharf begrenzt, durch nackte Stellen leicht unterbrochen, die zweite in zwei Drittel Länge, schmal, deutlich begrenzt, auf der Mitte jeder Flügeldecke etwas nach vorn gebogen. Füsse rothgelb, Schenkel mit einem starken Zahne, die Schienen in der Mitte des Innenrandes nur schwach winkelig erweitert.

Von *Tr. hispidus* durch die breite, kurze Gestalt, die kurzen, mit dickerer Keule versehenen Fühler, das Halsschild und die an der Spitze nicht verdickten Borsten leicht zu unterscheiden. J. Weise.

Sitones tibialis Hrbst. Mamudly, Februar.

— *humeralis* Steph. Suram, Mai.

Erirhinus Maerkelii Bohem. Kobi.

Dorytomus Tortrix L. Suram, Mai.

Coeliodes rubicundus Payke. Suram, Mai.

— *Quercus* Fbr. Ach-Bulach, Juni.

Stereocorynes truncatorum Germ. Helenendorf, Juni.

Acalles camelus Fbr. Zwischenräume der Flügeldecken sehr eben und breit. Suram, Mai.

— *denticollis* Germ. Suram, Mai.

Liosoma Kirschii Gredler. Suram, Mai.

Sibinia Tournieri Tourn. Suram, Mai.

Microphyes Weise nov. gen.

Rostrum cylindricum, antice paullo deplanatum. Antennae ante medium rostri insertae, scapus oculos attingens, funiculus 5-articulatus. Oculi rotundati, depressi. Scutellum minutissimum. Pedes mediocres; femora subclavata, mutica, tibiae rectae, unguiculis liberis.

Rüssel so lang als der halbe Körper, mässig dick, cylindrisch, schwach gebogen, an der Spitze etwas flach gedrückt. Fühler kurz, dick, mit fünfgliederiger Geissel und fester, geringelter Keule, ihr Schaft vor der Mitte eingefügt, hinten den Vorderrand der Augen schwach erreichend, die Fühlerfurche grade, unter die Augen gebogen; 1. und 2. Geisselglied doppelt so lang als breit, das 2. wenig kürzer als das 1., 3 klein, breiter als lang, 4 wenig länger, 5 breiter als die beiden vorhergehenden, so lang als breit, die Keule länglich eiförmig. Kopf klein, die Augen rund, ganz flach, ziemlich genähert. Halsschild hinten fast doppelt so breit als lang, nach vorne wenig gerundet, aber sehr stark verschmälert, oben gleichmässig gewölbt. Schildchen äusserst klein, kaum bemerkbar. Flügeldecken mit stark erhabenem Wurzelrande, ohne Schultern und Schulterhöcker, kugelig gewölbt, am Grunde wenig breiter als das Halsschild, nach der Mitte bauchig erweitert, hinten allmälig in eine stumpfe Spitze verschmälert, die Spitze einzeln abgerundet, den After nicht ganz bedeckend. Die ersten Hinterleibssegmente sind in der Mitte grade, aussen spitzwinkelig nach hinten gezogen. Vorderhüften lang, dicht aneinander stehend; die Mittel-, und besonders die Hinterhüften sehr weit von einander entfernt. Klauenglied mit zwei kleinen, feinen, freien Klauen.

Einem *Orobitis cyaneus* recht ähnlich, jedoch mit *Cionus* und *Nanophyes* am nächsten verwandt.

Microphyes cyanipennis Weise **n. sp.**

Niger, parce subtiliter pubescens, nitidus, antennis tarsisque nigropiceis, elytris cyaneis, punctato-striatis.

Long. 2·2 Mm.

Kaukasus: Kobi. Leder.

Rüssel schwarz, mit sehr flachen länglichen Punkten undeutlich besetzt, zwischen den Augen mit einem kleinen, punktförmigen Eindrucke. Halsschild schwarz, schmal, gleichmässig gewölbt, flach und sehr fein, an den Seiten etwas tiefer und deutlicher punktirt. Flügeldecken schwarzblau, jede mit neun mässig tiefen und starken Punktreihen, die vor der Spitze fast erlöschen. Unterseite schwarz, fein und dicht punktirt und wie die Flügeldecken, mit sehr feinen kurzen Härchen sparsam besetzt.

Von Kobi. J. Weise.

Apion Caullei Wenck. Elisabeththal, Mai.
— *candidum* Wenck. Kleiner und dünner behaart. Helenendorf, Juni.
— *Sedi* Germ. Helenendorf, Juni.
— *pubescens* Kirby. (*civicum* Germ.). Suram, Mai.

Hylesinus Fraxini Fbr. Suram, Mai.
Dryocoetes Coryli Perris. Ebenda.
Xyleborus cryptographus Rtzeb. Alexanderhilf, Juni.
— *micrographus* Fbr. Suram, Mai.

Clytus floralis Pall. Helenendorf, Juni.
— *Antilope* Ill. Ach-Bulach, Juni.
— *Rhamni* Germ. var. *Temesiensis* Germ. Poni, Juni.
Molorchus Kiesenwetteri Muls. Suram, Mai.
Parmena balteus L. var. ***Caucasica*** Leder. Der Hauptform ähnlich aber um Vieles kleiner, glänzender und schwächer punktirt. Suram, Mai.
Dorcadion carinatum Pall. In der Steppe bei der Station Mineralniwod, April.
Liopus constellatus Muls. Ach-Bulach auf dürren Eichenästen, im Juni.
Exocentrus adspersus Muls. var. *Clarae* Muls. Ach-Bulach, Juni.
Pogonochaerus bidentatus Thoms. Suram, Mai.
Mesosa curculionides L. Alexanderhilf, Juni.
Agapanthia Osmanlis Reiche. Elisabethtbal, Juli.
Saperda octopunctata Scop. Alexanderhilf, Juli.

Xylostylon Rttr. nov. gen.

Cerambycidarum.

Fühler beim ♀ etwas länger als der halbe Körper, das erste Glied leicht verdickt, doppelt so lang als breit, das zweite kurz, breiter als lang, das dritte kürzer als das erste und nur wenig länger als das vierte, und kürzer als das fünfte oder die nachfolgenden. Die Glieder vom fünften an fast gleichlang, nur das letzte etwas, aber deutlich länger als das vorhergehende. Kopf schmäler als das Halsschild, mit grossen beiderseits nierenförmig ausgerandeten, sehr fein facettirten Augen, welche aber kaum merklich aus der Kopfwölbung vorspringen; hinter den Augen verlängert, gleichbreit, also mit deutlichen Wangen, dann eingeschnürt. Lippentaster gestreckter und dünner als bei *Xylosteus* und *Rhagium*. Die Fühler sind an den Seiten des Kopfes vor den Augen eingefügt, entfernt stehend; Scheitel mit einer Längsfurche. Halsschild breiter als lang, nach vorne verengt, schmäler als die Flügeldecken, die Scheibe mit zwei sehr undeutlichen Längshöckern, die Seiten in der Mitte nicht scharf gezähnt, sondern in einen kräftigen abgerundeten Lappen vorragend. Flügeldecken oben niedergedrückt, glatt, sehr grob und dicht punktirt, ohne Spuren von Längsstreifen, die Naht schwach erhaben, der Seitenrand gleichmässig fein abgesetzt. Beine wie bei *Xylosteus* aber mit bedeutend kürzeren Schenkeln. Die Dimensionen der Fussglieder sind sehr verschieden von den verwandten Gattungen: das erste Glied ist an den vorderen vier Füssen kaum wahrnehmbar länger als das nächste. Fussklauen einfach.

Von *Stenocorus (Rhagium)* weicht diese neue Gattung schon durch die entfernt stehenden Fühler ab; zunächst mit *Xylosteus* verwandt, aber durch die Dimensionen der ersten Fühler und Fussglieder, die ausgerandeten, aus der Kopfwölbung kaum vorspringenden Augen, verlängerten Hinterkopf, kurzes, an den Seiten stumpf gelapptes Halsschild sehr ausgezeichnet und verschieden. Ein

weiterer Unterschied ist noch der, dass bei *Xylosteus* die Seiten des Halsschildes nicht begrenzt werden, während bei *Xylostylon* eine erhabene Grenzscheide vorhanden ist.

Xylostylon Lederi **Rttr. n. sp.**

Sanguineum, opacum, antennis capite thorace subtusque nigris, abdominis segmentis ultimis sensim dilutioribus, antennarum articulo primo rufo, capite pygidio thoraceque sanguineo-tomentosis, coleopteris subdepressis, glabris, crebre fortiter punctatis, genis plus minusve nigricantibus. Long. 13·5 Mm.

Oben bräunlich blutroth, fast matt, unten schwarz, die zwei letzten Hinterleibsringe ganz, die zwei vorhergehenden an der Spitze und Basis zum Theile rostroth. Fühler schwarz mit rothem Wurzelgliede. Kopf, Halsschild und Schildchen braunschwarz, mit rothem fleckig gestelltem Toment besetzt. Halsschild breiter als lang, nach vorne etwas verengt, mit zwei schwachen Längsbeulen, die Seitenlappen haben ihre grösste Breite in ihrer unteren Partie. Schildchen mit einer undeutlichen Längsrinne. Flügeldecken fast gleichbreit, erst im letzten Drittel gegen die Spitze leicht verengt, oben niedergedrückt, glatt, sehr grob und dicht punktirt. Beine braunroth, mit schwärzlichen Knieen, die Schienen an den hintersten Beinen an der Basis dunkel.

Die Beschreibung wurde nach einem bei Suram, in den Wäldern des Westabhanges des Ponipasses, auf den Blüthen von *Rhododendron Ponticum,* von meinem Freunde Hans Leder im Mai 1878 gefangenen weiblichen Stücke entworfen. Ein zweites Exemplar dieses herrlichen Käfers sah ich in der Sammlung des Herrn Regierungsrathes von Kiesenwetter in Dresden.

Herr Dr. Kraatz beschreibt in einem Artikel der deutschen ent. Zeitschrift 1879, p. 118 einige mit *Xylosteus* verwandte neue Gattungen. Nach demselben bilden alle bisher bekannten drei Arten, und zwar *X. Spinolae* Friv., *gracilis* Kr. und *Caucasicus* K. n. sp., welch letztere Leder als *gracilis* (aus dem Kaukasus) versendete, besondere Gattungen. *Xylostylon* würde nach dem Schema des Herrn Dr. Kraatz in die Gruppe B: *Antennae ad oculos marginem anteriorem insertae, fronte haud declivi,* gehören und wegen den *„palpi filiformes“* in die Nähe von *Psilorhabdium caucasicum* Kr. zu stehen kommen. Wegen der Dimensionen der Fühler und Tarsenglieder, der langen Wangen unter den Augen, den kantig abgesetzten, in der Mitte gelappten Seiten des Halsschildes ist *Xylostylon* von den andern Gattungen weit verschieden, da die hervorgehobenen Merkmale den letzteren sämmtlich zu fehlen scheinen. E. Reitter.

Strangalia Mingrelica Tourn. Elisabeththal, Mai.

Leptura cordigera Füssl. Helenendorf, Juni.

Fallacia Lederi Kraatz. Deutsche ent. Zeitschr. 1879. (Bisher noch nicht erschienen.)

Fusco-nigra, antennarum basi pedibus (annullo femorali excepto) elytrisque testaceis, his margine suturali, laterali apiceque nigris, obdom.

segm. ultimis rufis, palpis testaceis, articulo ultimo infuscato leviter securiformi.

Long. 8—9 Mm.

Aksu, Borshom, Suram. Kraatz.

Cryptocephalus violaceus Laich. Elisabeththal, Mai.

Bedelia angustata Lefebr. Helenendorf.

Luperus discolor Falderm. Kobi, 8000 Fuss hoch, Juli. Ein von Leder gesammelter echter *Luperus* dürfte sich auf diese Art beziehen lassen. Kopf, Halsschild und Schildchen sind schwarz, etwas grünlich schimmernd, die Flügeldecken blau oder grünlichblau, die Fühler schwarz, am Grunde etwas heller, jedoch nicht röthlichgelb, die Vorderbeine sind ganz röthlich, die Mittel- und Hinterschenkel dunkel, ihre Knie und Schenkel heller. Von *L. nigripes* Kiesw. würde diese Art noch durch die hellen Vorderbeine zu unterscheiden sein. — Mit dieser Art lebte ein anderer

Luperus viridipennis var. ***Caucasicus*** Weise zusammen, der von den deutschen Exemplaren in Folgendem abweicht: Die Fühler sind schwarz, Glied 1 an der Spitze, 2 und 3 am Grunde dunkel röthlich. Vorderfüsse rothgelb, Wurzelhälfte der Schenkel und Tarsen schwarz, Mittel- und Hinterbeine schwarz, die Schienen an der Basalhälfte röthlich. Die Flügeldecken sind gleichbreit und etwas länger als bei der Stammform.

Long. 4·8 Mm.

Kobi. Weise.

Luperus oxypterus Falderm. Helenendorf, Juni.

— *amoenus* Falderm. (Bestimmung von v. Heyden.) Helenendorf, Juni.

Crepidodera Helxines L. Suram.

— *nigricoxis* Allard. Ach-Bulach, Juni.

— *crassicornis* Falderm. Koby, Juli.

Phyllotreta Caucasica Harold **n. sp.** (Col. Hefte 16, p. 231. 1879.)

Nigra, elytris testaceis, sutura, antice et postice angustata, macula ad callum humeralem, limbo, medio valde ampliato, apiceque nigris, pedibus femoribus posticis nigris exceptis, antennisque omnino testaceis, his in ♂ articulo 5 elongato at non incrassato.

Long. 2·7 Mm.

Affinis Ph. ochripes, quae autem discedit tarsis fuscis, antennis articulis 4—11 nigris et quinto in ♂ evidenter incrassato.

Psylliodes chrysocephalus L. Suram, Mai.

Adalia apicalis Weise **n. sp.**

Ach-Bulach, Juni. Die Beschreibung wird in den „Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren", begonnen von Reitter, Fam. *Coccinellidae* von Weise in den Schriften des Vereines für schlesische Insectenkunde 1879 gegeben.

Coccinella (Harmonia) 12-pustulata Fb. Ach-Bulach, Juni.
— *10-puncta* L. Ach-Bulach, var. *bistripunctata* Weise. Ach-Bulach, Juni.
Semiadalia 11-notatata Schnd. Helenendorf, August, var. *9-punctata* Geoff. Elisabeththal, Mai.
Halyzia 10-guttata L. var. *sulphurea* Weise. Suram, Mai.
Hyperaspis femorata Motsch. Suram, Mai.
Chilocorus bipustulatus L. Suram, Mai; Ach-Bulach, Juni.
Scymnus frontalis Fbr. Suram, Mai.
— *Redtenbacheri* Muls. (*rubidus* Motsch.?). Suram, Mai.

Orestia Caucasica **Rttr. n. sp.**

Oblonga, leviter convexa, nitida, nigro-brunnea, antennis pedibusque vix dilutioribus, prothorace leviter transverso, antrorsum angustato, subtilissime dispersim, vix perspicuo-punctulato, linea paululum arcuata, fere recta transversim levius impresso, lateribus vix rotundato; elytris oblongo-ovatis, striato-punctatis, apice laevibus.
Long. 3 Mm.

In der Gestalt der *O. alpina* und *Hampei* sehr ähnlich aber grösser; das Halsschild ist an den Seiten nicht gerundet, nicht geschwungen, nach vorn in gerader Linie verengt, und der Quereindruck etwas deutlicher als bei den verglichenen Arten, gebogen und weniger tief.

Etwa 15 Exemplare am Surampasse aus Laub gesiebt. Reitter.

Triplax rufipes Fbr. Suram, Mai.
Cyrtotriplax octonotata Bedel. Suram, Mai.
Dacne Pontica Bedel. Suram, Mai.

Dapsa Lederi **Rttr. n. sp.**

Ovalis, convexa, nitida, aequaliter dense punctata, ferruginea, brevissime fulvo-pubescens, prothorace subtransverso, lateribus rotundato, ante medio obtuse angulato, integro, angulis anticis antrorsum prominulis, simplicibus, elytris latis, pone medium fascia transversa dentata nigra.
Long. 4·7 Mm.

Ganz von Aussehen und der Färbung der *D. denticollis,* aber die Vorderecken einfach. Rostroth, glänzend, überall dicht punktirt und fein gelblich behaart. Fühler den Hinterrand des Halsschildes überragend, ähnlich wie bei *denticollis* geformt, nur ist das dritte Glied bedeutend länger. Kopf glänzend, weitläufig punktirt. Halsschild um ein Drittel breiter als lang, nach vorn und rückwärts gleich stark verengt, vor dem doppeltbuchtigen Hinterrande quer vertieft, jederseits mit einem tiefen Längsstrichel, in der Mitte mit einer angedeuteten Mittelfurche, an den Seiten gerundet, fein gerandet, ganzrandig, vor der Mitte stumpfwinkelig, die Hinterecken rechteckig, die vorderen einfach, gegen

die Augen spitzig vorgezogen. Schildchen quer-viereckig, spärlich punktirt. Flügeldecken breit und kurz eiförmig, gewölbt, hinter der Mitte mit einer gezahnten schwarzen Querbinde, welche weder an den Seiten noch an der Naht unterbrochen wird; der Nahtstreifen nur in der Nähe der Spitze deutlich. Unterseite, Fühler und Beine rostroth.

Ein einzelnes Stück vom Surampasse, welches ich für ein ♀ halte.

Reitter.

Mycologische Beiträge. IV.

Von

Stephan Schulzer von Müggenburg.

(Fortsetzung von Band XXVIII, Seite 436.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. October 1879.)

102. ***Agaricus (Panaeolus) costatulus*** **n. sp.** *Aprili in graminosis (pomariis) gregatim. Subhygrophanus, pileo carnosulo, late-conico, demum subexplanato, subumbonato, 2—2·3 Cm. lato, margine inaequali, subtomentoso, undulato, subtile et interrupte-costato s. rugoso, vertice primitus minute squamoso, tandem glabro, jove sicco toto silaceo, tempore pluvioso in medio obscuriori, subbadio; lamellis nec confertis, e dilute fusco-brunneo nigris, acie albicantibus, postice late-adnatis et unco modo decurrentibus, subemarginatis, medio ventricosis, usque 5 Mm. latis, antice rotundatis, ad latera parum nubiloso-variegatis; stipite cartilagineo, fistuloso, curvato, undique 2—3·25 Mm. crasso, 2·6—4 Cm. longo, albo, initio toto, demum basin flocculis albis valde evanescentibus vestito, denudato nitido; sporis atris, ovalibus interdum inaequilateralibus, 0·006—0·007 Mm. longis, humectatis translucentibus. Nec odor nec sapor amoenus subrapaceus.*

Scheint dem *A. retirugus* Fr. = *A. carbonarius* Batsch wohl etwas verwandt zu sein, dieser hat aber einen gefärbten weit längeren Stiel und auffallend verflochtene Rippen am Hute. Beim *A. remotus* Fr. = (*A. helvolus* Schffr.) ist der Stiel gestreckter und ebenfalls gefärbt, dann sind die Lamellen frei.

103. ***A. (P.) subfasciolatus*** **n. sp.** *Exeunte Aprili in carpinetis subsparsim, inter folia putrescentia; hygrophanus, pileo subcarnoso, e semiglobato convexo-explanato, usque 3 Cm. l., subumbonato, ad coelum dilute ochraceo aut sordide-fusco, quandoque zona marginali obscura notato, e fibrillis innatis sublente tomentosulo; lamellis ex albido sordide lilacinis, demum variegato nigro-fuscis, antice subconfertis acuminatis, postice late-adnatis, fere linearibus, 4—5 Mm. l.; stipite albo, fistuloso, cylindraceo, 3—4 Mm. cr., laevi, primitus floccoso-pruinato,*

dein glabro basi curvata subtomentoso, apice tenuissime canaliculato; sporis atris, irregulariter ovatis, inaequilateralibus, 0·006—0·008 Mm. longis.

Sine odore et sapore.

104. ***A. (Psilocybe) nigrosporus*** **n. sp.** *Occurrit Majo et Junio locis caespitosis extra silvas, subdispersus; nec hygrophanus, totus valde fragilis; pileo submembranaceo, in prima infantia semiglobato, mox dilatato et multipliciter fisso interdum repando, 2—4 Cm. l., albido passim in medio fuscescente, laevi, glabro, velo fugacissimo; lamellis ex albido sordide-violaceis, demum amoene fusco-purpureis (color coffeae), confertis, attingentibus, leviter ventricosis, circa 4 Mm. l., utrinque angustatis, acie pruinatis; stipite nec contiguo, exacte-cartilagineo, fistuloso, albo, sericeo-nitenti, glabro, hinc inde sublente sursum canaliculato, stricto, raro curvato, aequali, 2—5 Mm. cr., basin praemorso et abrupte parum dilatato, rarius deorsum sensim incrassato, 2·3—5·2 Cm. l.; sporis ovatis, 0·006—0·009 Mm. l., fusco-purpureis, ad lucem mox nigrescentibus. Sapor et odor nullus.*

β. ***nemoreus.*** *Mense Junio et Julio post pluviam in frondosis gregatim ad terram et ad ramenta. Nec hygrophanus, valde fragilis; pileo submembranaceo, ex ovato conoideo rarissime convexo-expanso, umbrino-albido, glabro, laevi, ad ramentas usque 3·5, ad terram 5 Cm. l.; lamellis adnexis mox liberis, ad terram confertis, ad ramentas subdistantibus, linearibus aut postice subventricosis, ex albido fusco-purpureis, acie albo-pruinatis, 3—5 Mm. latis; stipite discreto, frequentius flexuoso, cartilagineo, fistuloso, nitente-albo, subcylindrico, ad basin albo-setoso et parum incrassato, usque 4 Mm. cr., ad ramentas usque 5, ad terram, ubi apice canaliculato, etiam 10 Cm. longo. Velum non in telam contextum, fugacissimum. Sporae ovatae, fusco-purpureae, ad lucem transeunt in nigrum, ad ramenta 0·006—0·008 Mm. longae, ad terram parum longiores.*

Merkwürdig ist bei allen drei Formen das Verhalten der Sporen. In Dunkeln gewonnen, sind sie entschieden purpurbraun, werden aber am Lichte bald völlig schwarz mit einem Stiche ins Violette, wie es häufig bei den *Melanospori* vorkommt. Ein Nachreifen ist diese Farbänderung nicht, denn meine Versuche ergaben, dass die Sporen gegen den Einfluss des Lichtes geschützt, wochenlange die braune Farbe unverändert behalten.

Die Meinung einiger Autoren, wozu übrigens der erfahrene Fries nicht gehört, dass *Psilocybe* ausschliesslich aus Erdbewohnern bestehe, erleidet hier eine Ausnahme. Eben so Worthington G. Smith's Einreihung dieser Sippschaft in jene Abtheilung wo der Stiel in den Hut sich erweitert, was Fries nicht bespricht, diese Eigenschaft aber für *Hypholoma* in Anspruch nimmt.

Die ursprüngliche Halbkugel- oder Eiform des Hutes mit deutlich einwärts gebogenem Rande, gestattet es nicht, diese Pilze zu *Psathyra* zu stellen, obschon die Normalform, nach der Diagnose von *Psathyra torpens* Fr. dieser Pilzform nahe zu stehen scheint.

Da sich der auffallend knorpelige Stiel nicht in den Hut erweitert und das überaus flüchtige Velum nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit Leinwandgewebe hat, können diese Pilze unmöglich bei *Hypholoma* Aufnahme finden, und wollte man sie zu den *Melanospori* eintheilen, so findet man zur Zeit dort noch keine entsprechende Sippschaft aufgestellt.

105. ***A. (Ps.) cernuus*** Fl. Dan. var. nova. ***perforatus.*** *Novembri post densas pluvias ad vias graminosas silvarum; valde rarus, dense caespitosus, hygrophanus, pileo obtuso-campanulato, demum fornicato-expanso, 3—7 Cm. l., submembranaceo, glabro, laevi tandem interdum margine striatulo, aëre sicco albido-luteolo, uvido cinereo, dein luteo-cinnamomeo, in adultis vertice perforato; lamellis postice rotundato- attingentibus, antice cuspidatis, sublinearibus, prius confertis, demum distantioribus, 4—6 Mm. l., mox nigris, ad latera subvariegatis et fuscescentibus, acie integra albo-pruinatis, nec diffluentibus; stipite aequali, 2—8 Mm. cr., 3—12 Cm. l., flexuoso, albo, glabro, laevi in vetustate apice canaliculato, fistuloso; perforati verticis pilei causa tubula stipitis communicat cum aëre. Sporae obtuso-ovatae, 0·008 Mm. l., nigrae vix conspicue umbrinae. Odor nullus; sapor in vetustis subrapaceus.*

Hier trat der bei Spätlingen nicht seltene Fall ein, dass es mir bei gewöhnlicher Behandlung nicht gelang, freie Sporen in einer zur Beurtheilung der Farbe hinlänglich dicken Schicht zu gewinnen. Endlich begannen die Schwämme zu faulen, ich griff also zum letzten Mittel, indem ich eine Partie Lamellen mit Wasser zerquetschte, diesen Brei durch ein Tuch seihte und die erhaltene Flüssigkeit langsam eintrocknen liess. Die so gewonnenen Sporen sind schwarz, mit einem kaum bemerkbaren zweifelhaften Stiche in Umberbraun.

Da die Gruppentheilung der Gattung *Agaricus* absolut auf die Farbe der Sporen basirt ist, so sollten, nach meinem Dafürhalten, alle schwarzsporigen Arten in die Gruppe *Melanospori* gestellt werden. Fries ging hievon mehrfältig ab, behandelte überhaupt die *Melanospori* als nicht ganz ebenbürtig mit en vier anderen Gruppen.

Ich folge vor der Hand in dieser Beziehung überall, somit auch im vorliegenden Falle, seinem Vorgehen und stelle diese Pilzform zu *Psilocybe.*

Sie scheint mir mit dem *A. cernuus* Fl. Dan. höchst nahe verwandt zu sein, weicht indessen von den mir zu Gebote stehenden, in der letzten Epicrisis citirten Abbildungen Schäffer's und Paulet's in einigen Stücken ab. Bei beiden sind die Hüte mehr oder weniger fleischig gegeben, beim Schäffer nebstbei sammt dem Stiele bestäubt, wogegen die Lamellenform zur Genüge stimmt. Paulet sah diese hinten ausgeschnitten mit einem Zahne angeheftet, die Hüte am Ende flach ausgebreitet, selbst etwas umgeschlagen, was mir noch nicht vorkam, auch der Fries'schen Diagnose eben nicht besonders entspricht. Endlich fanden die genannten Autoren den Pilz nur in kleinen Rasen, während die meinigen recht ansehnlich waren, und auch Persoon sagt nach Vahl *„stipitibus*

subsolitariis“. Vielleicht kann Alles dieses auf Rechnung des Klima und der Witterung gesetzt werden.

106. ***A. (Hypholoma) Carpini* n. sp.** *Mense Septembri ad Novembrem. Caespitosus ad truncos exsiccatos Carpini Betulae, rarius ad terram graminosam juxta quercus vetustas. Valde hygrophanus, pileo carnosulo, ab origine et diu subgloboso, tandem semiglobato rarius convexe-explanato, glabro, laevi, 1·8—5·4 Cm. l., colori nucis juglandis sed pro tempore etiam ochraceo, dilute- vel saturate-fusco, rufo aut badio; lamellis postice rotundato-attingentibus, 3—5·5 Mm l., antice angustatis, ex albido fuscis fere argillaceis, acie dilutioribus; stipite fistuloso, albo, saepe flexuoso, subnitido, fere aequali, 2—6 Mm. cr., 2·6—6·6 Cm. l., discreto, apice interdum canaliculato; velo partiali quandoque diu visibili, griseo, e fibrilloso-membranaceo stricte-fibrilloso, tandem obliterato. Caro alba aut fuscescens. Odor et sapor vulgaris fungorum. Sporae umbrino-purpureae, cylindraceo-ovatae, 0·005—0·0066 Mm. l.*

Anfänglich glaubte ich Bulliard's *A. pilulaeformis* gefunden zu haben, aber er gibt die Lamellen beiderseits zugespitzt an und spricht von einem weissen häutigen Velum partiale, was hier nur anfänglich vorhanden ist, weil der weisse häutige Ueberzug bald schwindet und nur noch straffe, graue Fädchen übrig bleiben. Indessen stimmt die Diagnose dieses Bulliard'schen Schwammes in der zweiten Ausgabe der Epicrisis des Fries ganz gut zu unserm Schwamme, nur sah er ihn nie so gross, wie er sich mitunter bei uns entwickelt. Diese Kleinheit, wo er fast dem *A. disseminatus* ähnlich ist, nebst der anfänglich kugligen Gestalt des Hutes, endlich den Umstand: dass die Lamellen nicht durch röthliche Tinten braun werden, gibt Fries als Unterscheidungszeichen vom *A. appendiculatus* sehr treffend an. Er hat unsern Pilz vor Augen. Dagegen glaube ich, da Bulliard's Abbildungen sehr genau sind, dass, schon wegen der Lamellenform, seine Art eine andere sein mag. Erscheint auch an starkbemoosten lebenden Weissbuchen.

Fries gibt bei der Sippschaft *Hypholoma* einen in den Hut übergehenden Stiel an, was weder bei unserm noch beim Bulliard'schen Schwamm der Fall ist. Obschon übrigens der Stiel knorpelig ist, kann unser Pilz wegen dem lang sichtbaren Velum und seiner anfänglichen Beschaffenheit, doch nicht zu *Psilocybe* gestellt werden. Er steht eben auf der Grenze, wo ihm auch Fries den Platz anwies.

107. ***A. (Psalliota) suaviodorus* n. sp.** *Provenit Augusto ad Novembrem sparsim in silvis, praesertim in carpinetis, ad terram; pileo carnoso, e globoso explanato, plerumque regulari, pulvinato, evanescente-umbonato, sublaevi, quandoque primitus epidermide rupta squarrosulo, albido, vertice sordide-roseo aut fuscescenti, 2·6—4 Cm. l.; lamellis liberis, nec valde confertis, ventricosulis, usque 5 Mm. et parum ultra l., e dilute-roseo demum saturate fuscopurpureis; stipite sursum subaequali, deorsum clavato aut subbulboso,*

apice 3—5 Mm. cr., discreto, 2·6—4 Cm. l., cavo, albido, basin radiculoso. Velum partiale fibroso-membranaceum format annulum parvum, interdum obliquum, evanescentem. Caro pilei alba, stipitis albida; odor debile aniseus, sapor dulciculus. Sporae obscure-fuscopurpureae, globoso-ovatae, 0·003 Mm. et parum ultra longae. Quandoque omnes partes fungi tactu lutescentes ut apud Agaricum silvaticum Schffr. *Edulis.*

In den Weissbuchenwäldern bei Mohács in Menge angetroffen; in jenen bei Vinkovce gehört er zu den Seltenheiten. Wegen seiner offenbaren Verwandtschaft mit dem allerdings weit grössern *A. silvaticus* Schffr. machte ich in Betreff seiner Essbarkeit an mir selbst Versuche, und da diese günstig ausfielen, ward er später in meiner Familie alljährlich verspeiset, ohne je das mindeste Ungemach anzurichten.

108. *A. (Ps.)* ***perrarus*** **n. sp.** *Occurrit hic fungus spectabilis rarissime et subsparsim mensibus Augusto et Septembri, juxta quercus vetustas in terra humosa; pileo carnoso, e semiglobato explanato, 10·5—16 Cm. et ultra lato, dilute ochraceo, concentrice-squamoso; lamellis valde liberis, confertis, 5—7 Mm. l., utrinque angustatis, antice cuspidatis, postice rotundatis, e sordide-roseo aut carneo dein fuscopurpureis, fere nigris; stipite discreto, albo vel dilute-ochraceo, e farcto cavo, plerumque parum curvato, apice 1·1—2 Cm. cr., basin saepe bulboso, interdum (in humo soluto) radicato (radix cylindrica, praemorsa, 5 Mm. crassa et 6·4 Cm. longa), 8—16 Cm. longo, apice laevi, deorsum squarroso-squamoso, squamis magnis sed non persistentibus. Annulus grandis, membranaceus, persistens, ex albo luteolus. Caro alba; odor sub-aniseus; sapor bonus, subdulcis. Sporae saturato-fuscopurpureae, ovatae, pleurotropae. 0·008 Mm. l.*

Das Hutfleisch besitzt nicht am Einfügungsorte des Stieles, sondern davon etwas weiter, die grösste Dicke, wie z. B. auffallend beim *A. procerus* und seinen Verwandten, dann beim *A. silvaticus*, woraus ich auf Verwandtschaft mit diesen essbaren Pilzen schloss und alle gefundenen Individuen ohne weiteres verspeiste, was mich nicht im mindesten belästigte. Freilich waren es im Ganzen etwa fünf allerdings recht ausgiebige Stücke, denn der Schwamm ist immer selten und oft vergehen Jahre bis man wieder einen sieht. Merkwürdig ist der bei den Lamellen beobachtete späte, dann aber rasche Farbenwechsel. Völlig entwickelte Individuen besitzen noch rothe Lamellen, die aber dann in kürzester Zeit dunkelschwarzbraun werden. Die Sporen reifen somit spät, jedoch schnell.

109. *A. (Flammula)* ***congestus*** **n. sp.** *Ad truncos quercinos et populinos rarissime Septembri et Octobri caespitose, pileo depresso-semiglobato, interdum subumbonato, fibrillis conjunctis, evanescente minute-squamuloso, umbrino quandoque depallescenti et fere albido, in medio carnoso, 1·3—3·5 Cm. lato; lamellis nunc uncinatim adnatis, fere emarginatis, nunc acute-adfixis subdecurrentibus, 2—5 Mm. l., e dilute aut saturate-ochraceo demum fuscescentibus aut fuscis, saepe ad latera dilutioribus; stipite contiguo, aequali, plerumque*

flexuoso, 2—7·5 Mm. cr., 4—6·5 Cm. l., aborigine valde subtile fistuloso, dein cavo, nunc amoene dilute luteo, nunc pallido fere albido, in vetustis basin cinnamomeo, apice glabro, ceterum ut pileus plus minusve squamuloso, squamulis obsoletis, inde saepe subglabro; velo partiali pallido aut albido, in telam margini pilei adhaerentem contexto ad stipitem annulum non formanti. Caro albida, quandoque in luteum transiens. Odor peculiaris, non ingratus; sapor nauseosus. Sporae fusco-ferrugineae, 0·006 Mm. l.

Vor Jahrzehenden fand ich dieses äusserst seltene Gebilde bei Mohács an einem Eichenstocke, in neuester Zeit wieder in einem Walde bei Vinkovce am Stocke einer Schwarzpappel. Da ich zur Zeit des ersten Fundes Fries noch nicht kannte, somit die Sporenfarbe nicht beachtete, stellte ich es in meinem ersten, an die ungarische Akademie der Wissenschaften abgetretenen Werke zu *Armillaria,* was ich hiemit berichtige.

An Eichenstöcken sind die Rasen üppiger und grösser, als an jenen der Schwarzpappel, die Färbung von Hut und Stiel lebhafter, die Beschuppung beider stärker.

Durch Anfressen von Thieren entstandene Wunden werden lebhaft gelb. Aehnlich wie beim *A. crustuliniformis* ragt in den hohlwerdenden Stiel eine zapfenförmige Fortsetzung des Hutfleisches hinab.

110. ***A. (Fl.) apicreus*** Fr. var. nova. ***apiculatulus.*** *Medio Novembri ad truncos Pruni Avium: Gregarius, quandoque stipites duo connati, hygrophanus; pileo parum carnoso, semiglobato-campanulato, numquam explanato, plerumque obtuso et apiculato, circa umbonem apiculiformem saepe parum depresso, 2—4·5 Cm. et ultra l., laevi, glabro, tempore sicco fusco-luteo, udo saturate-cinnamomeo, cuticula secernibilis; lamellis nec confertis, cuspidato- aut dentato-adfixis subdecurrentibus, 4—5 Mm. et parum ultra latis, cinnamomeis, tempore udo laete croceo-cinnamomeis; stipite exacte in pileum diffuso, aequali, 2—4 Mm. cr., 4·5—7 Cm. l., in juvenili tenuissime fistuloso, demum cavo, secundo loco natali subrecto aut adscendente-curvato, nec cartilagineo, apice fusco, deorsum obscuriore basin saturate-badio, subnitido, sublente recte- aut contorte-fibrilloso. Color carnis respondet colori externo. Odor nullus, sapor subdulcis, gratus. Sporae cinnamomeo-purpureae, ovatae, utrimque angustatae, 0·007—0·009 Mm. longae.*

A. lignatilis Bull. T. 554. I., welchen Fries zu seinem *A. apicreus* citirt, hat flach geformte, mitunter weit grössere, nämlich mehr als doppelt so breite Hüte, keinen Apiculus in der Mitte, etwas dichtere Lamellen, dickere Stiele, an welchen die Längenstriche roth zimmetbraun, daher auch dem unbewaffneten Auge sehr gut sichtbar sind. Jedenfalls halte ich vor der Hand unsern Pilz für eine Form desselben, was auch die Diagnose in der zweiten Epicrisis fast ausser Zweifel stellt. Im Gegensatze zu den übrigen Arten der Gruppe „*Udi*" bezeichnet Fries seinen Pilz als hygrophan, hebt die lebhafte Farbe der Lamellen hervor, nennt sein Vorkommen, „*subcaespitosus*", den Hut „*expallens alutaceus*", dann „*carnosus*" mit dem Beisatze „*tenuis*" u. s. w.

Dagegen übergeht er die bei Bulliard allerdings sichtbare sehr dunkle Färbung des Stieles am Fusse, die er rostbraun sah, was wohl vom Klima, vielleicht auch von der Baumart oder der Jahreszeit und Witterung abhängig sein mag.

Der Hut dieser Art, welche scheinbar in sehr wesentlichen Stücken von der Charakteristik der Gruppe „*Udi*" abweicht, ist hier wirklich abziehbar und von einer *Cortina manifesta* nicht die geringste Spur zu sehen.

111. ***A. (Inocybe) minusculus*** **n. sp.** *Occurrit post diuturnas pluvias initio Novembris catervatim in quercetis, pileo carnosulo, ex irregulari-semiglobato cum vertice elevato, demum campanulato sine umbone (totum explanatum non vidi), 8—11 Mm. l., fusco-badio, sublente fibrilloso et cuticula radiatim rupta; lamellis subconfertis, liberis, ventricosis, usque 1·5 Mm. latis, ex albido dilute fuscis, acie albo-pruinatis; stipite farcto, nec cartilagineo, sublento, 1·2—2 Cm. l., 1—1·6 Mm. cr., apice parum incrassato sed non distincte contiguo, albo, praecipue sursum obsolete albo-flocculoso, quando macescit fuscescenti. Caro sordide alba, sine odore; sapor gratus, dulcis. Sporae fuscae, ovatae, pro magnitudine validae, 0·006—0·008 Mm. l., 0·003—0·004 Mm. cr.*

Entspricht so ziemlich der Diagnose, welche Fries in seiner letzten Epicrisis dem *A. (Naucoria) nimbosus* gab, dessen Stiel indessen gelblich, der Pilz im Ganzen etwas grösser zu sein scheint. Wegen des nicht im mindesten knorpeligen Stieles konnte ich unser Schwämmchen nicht zu *Naucoria* stellen, dagegen hat die Hutoberfläche das Aufspringen vom Scheitel zum Rande mit dem *A. rimosus* Bull. und anderen gemein.

112. ***A. (In.) pulvinatulus*** **n. sp.** *Initio mensis Novembris, post densas pluvias, in silvis ad vias graminosas. Nec distincte hygrophanus, sed tempore pluvioso bibulus et udus; pileo regulari, e hemisphaerico convexo, obtuse-fornicato, medio valde carnoso, margine deflexo submembranaceo, 1·3—3 Cm. l., sublente innato-fibrilloso, ceterum glabro, laevi, dilute ochraceo, marginem versus dilutiore nonnumquam albido; cuticula non separanda; lamellis excepta margine pilei nec confertis, subventricosis, antice late rotundatis, postice vix attingentibus, 3—7 Mm. l., ex albidofusco aut fere sordide-carneo dilute cinnamomeis, acie inaequali serratis et interdum albidis; stipite saepe curvato, e farcto cavo, cylindrico, in pileo ampliato, albido, longitudinaliter tenue fibrilloso, subnitido, fere cartilagineo, basin vulgo subcuspidato et radiculoso, 3—5 Mm. cr., 2—4 Cm. l.; sporis sordide-ferrugineis, amygdaliformibus, 0·01—0·012 Mm. longis, 0·004—0·005 Mm. crassis. Caro sordide-alba; odor peculiaris, non ingratus; sapor subdulcis, bonus.*

Nach dem Hohlwerden des Stieles ragt eine Fortsetzung des Hutfleisches in die Röhre hinab, ähnlich wie beim *A. crustuliniformis* Bull.

113. ***A. (Eccilia) umbrino-albus*** **n. sp.** *Occurrit sparsim mense Novembri in carpinetis ad terram; pileo submembranaceo, 1·5 Cm. l., orbiformi*

margine deflexo, umbilicato, glabro, umbrino; lamellis acute-adfixis, subdecurrentibus, nec confertis, 2 Mm. l., luteo-ferrugineis; stipite contiguo, inaequali, subnoduloso, apice 2 Mm cr., deorsum parum incrassato, albo, subnitido, e farcto cavo, cartilagineo, 4 Cm. et parum ultra alto; sporis dilute-carneis, angulato-globosis, angulo infero elongato, 0·004—0·0055 Mm. latis. Sapor et odor nullus.

114. ***A. (Leptonia) pluteiformis*** **n. sp.** *Post densas pluvias sparsim mense Julio ad terram in silvis; pileo plane-fornicato, 2·5—3·7 Cm. l., solo in medio carnoso, cuticula umbrina sponte secedente, igitur passim albido-notato; lamellis liberis, ex albido dilute sordide-carneis, subventricosis, 3·5—7·5 Mm. latis, demum valde distantibus, saepe furcatis, acie integris; stipite cartilagineo, in pileum ampliato, albo, aequali aut basin versus saepe lateraliter curvato sensim incrassato, 3—5 Mm. cr., 3·5—4·6 Cm. l., medullato, in adultis cavo. Sporae carneae, plerumque globosae, sed etiam ovatae, 0·005—0·008 Mm. longae. Caro alba, sine odore et sapore.*

Nicht zu verwechseln mit meinem *A. (Pluteus) drepanophyllus* Icon. sel. Hym. Hung. Tab. XI. Fig. 3; indessen ist es nicht unmöglich, dass trotz einiger Verschiedenheiten, doch beide Pilze dasselbe sind. Diese bestehen darin, dass bei vorliegender Form die Hutoberfläche nicht sammtartig filzig ist und — in grosse Stücke sich lösend — abfällt, die Lamellen nach rückwärts nicht besonders verschmälert und am Ende auffallend — weit sind, auch keine sägeförmige Schneide haben, dass endlich der Stiel deutlich in den etwas weniger fleischigen Hut übergeht, was nebst dem entschieden — knorpeligen Stiele mich bestimmte, das Gebilde nicht zur Sippschaft *Pluteus* zu stellen. — Ueberraschend gleich ist dagegen das zerstreute Vorkommen, Gestalt, Grösse und Färbung aller Theile bei beiden Schwämmen.

A. drepanophyllus erscheint im Spätherbste.

115. ***A. (Entoloma) Prunarii*** **n. sp.** *Habitat a medio Aprili ad medium Junium caespitose, rarius singulatim sub Prunis ad terram graminosam, rarissime sparsim in dumetis; pileo plerumque irregulari, e late conico-campanulato explanato umbonato margine repando, vertice valde-, ceterum tenuicarnoso, 3·2—10·5 Cm. l., sordide-albido fuscescenti aut cinereo-griseo, sericeo-nitido, saepe rupto, jove pluvio interdum viscido; lamellis subdistantibus, saepe coalescentibus et flexuosis, ex albido demum carneis, 3—13 Mm. l., subemarginato-adfixis aut postice rotundatis, quod non semper a provecta aetate dependet, sed numquam decurrentibus, nec ventricosis, acie inaequalibus demum subserratis; stipitibus albidis aut sordide- vix conspicue rubescentibus, plus minusve fibrillosis, valde variabilibus, aequalibus aut basin subbulbosis, quandoque complanatis, nodulosis etc., farctis sed incremento luxuriante interdum irregulariter cavis, 4—15 Mm. cr., 2·6—13·1 Cm. l. Caro solida, alba; odor debile farinae recentis, sapor dulciculus. Sporae sordide-carneae, quandoque valde dilutae, subangulato-globosae, angulo infero parum elongato, 0·006—0·009 Mm. in diam. In*

caespitibus pilei inferiores sporis individuorum superiorum esparsis rubescente-pulverulenti. Esculentus et valde existimatus.

Um der Bildung neuer Arten möglichst auszuweichen, stellte ich diese Form in meinem ersten, an die ungarische Akademie der Wissenschaften abgetretenen Werke als Subspecies *„caespitosus“* zum *A. prunuloides* Fr., welcher indessen einzeln auf moosigen Wiesen und Grasplätzen erscheint, einen fleischigen im Alter gestreiften Hut, dichte bauchige Lamellen hat und im September und October vorkommt, nämlich nach dem Syst. myc.; in der neuesten Epicrisis, die manches in der Beschreibung zu wünschen übrig lässt, gibt Fries keine Erscheinungszeit an. Alles wiederholt erwogen, glaubte ich recht zu thun, diese Art im neueren Werke als selbstständige Art zu behandeln. Doch scheinen spätere, allerdings überaus seltene Funde vereinzelter Individuen zwischen Gebüschen, für die Wiedervereinigung zu sprechen. Diese unterschieden sich in gar nichts Wesentlichem so sehr von den in Zwetschkengärten wachsenden, dass es gerechtfertigt wäre, sie davon zu trennen; andererseits entsprachen sie, nachdem Fries in der letzten Epicrisis vom gestreiften Hute nichts erwähnt, wohl seiner dortigen Diagnose des *A. prunuloides,* bis auf den Umstand, dass die Lamellen an unserm Einsiedler nicht bauchig und nicht dicht sind, welches, nebst der verschiedenen Erscheinungszeit diese nahen Verwandten vor der Hand von einander scheidet. *Prunarii* ist so exclusiv Frühlingsschwamm, dass er in Vinkovce am Marktplatze allgemein nur unter dem Namen Maischwamm (slavisch „Šlivovača“) bekannt ist. Manchmal bleibt er jahrelang aus, kommt aber dann wieder in Menge. Seine Verbreitung ist ziemlich gross, denn ich sah ihn in Grosswardein eben so wie in Caransebes und Vinkovce körbeweise auf den Markt bringen. Ueberall ist seine Massenerscheinung an Zwetschkengärten gebunden, daher die erwähnte slavische Benennung und auch die rumänische: „Buretj delle prunje“, beides bedeutet: Zwetschkenschwamm.

116. ***A. (Pluteus) albo-virgatus.*** *Sparsim ad truncos vetustos in umbrosis et juxta eos ad terram, mensibus Augusto et Septembri; pileo carnoso, e semiglobato margine deflexa explanato, 10—12 Cm. l., laevi, nitenti, albido, in centro umbrino saepe tantum afflato, subtilissime virgato-notato; lamellis confertis, liberis, ex albido sordide dilute-carneis, linearibus, utrimque rotundatis, 13 Mm. latis; stipite plerumque contorte-fibrilloso, solido, discreto, aequali, ad basin parum dilatatim praemorso, 9—12 Mm. cr., circa 7 Cm. alto, albo; sporis sordide-carneis, irregulariter globoso-ovatis, plerumque 0·005 longis. Caro alba, sine odore et sapore distincto. Rarus.*

Mehrere Formen der Sippschaft *Pluteus* stehen zu einander in unverkennbarer Verwandtschaft und es ist zweifelhaft, ob alle bis nun aufgestellten Arten sich selbstständig behaupten werden. *A. cervinus* Schffr. kommt in verschiedener Färbung und Beschaffenheit der Hutoberfläche vor, was auch Fries auffiel und wahrscheinlich verschiedenen äusseren Umständen zuzuschreiben ist. Nach meinem Dafürhalten ist auch der vorliegende Schwamm, trotz einiger

Verschiedenheiten, kaum etwas Anderes, als eine Form des *A. cervinus* und hat Mehreres mit meiner Spielart „*subalbicans*“ dieses Pilzes in meinem ersten, nun in Budapest befindlichen Werke gemein. Von meinem *A. virgato-rumpens*[1]) unter Anderem auch dadurch unterschieden, dass die ruthenförmige Zeichnung am Hute wirklich eine solche ist und nicht erst durch Zerspringen der Cuticula entsteht.

117. **A. (Pl.) caespitosulus n. sp.** *Initio mensis Octobris ad latus trunci Carpini Betuli jam putridi caespitose, sed etiam gregatim in vicinitate truncorum ad terram et ad lignum; pileo irregulari, e campanulato expanso, interdum subumbonato, 4·5–14 Cm. l., in medio carnoso, versus marginem aequaliter attenuato, laevi, glabro, subnitido, dilutissime fusco aut fere albido, in centro plerumque paulo obscuriore: lamellis confertis, liberis, 8—18 Mm. l., antice cuspidatis, postice rotundatis, ex albido demum sordide- et dilute-carneis; stipite aequali, solido, adscendente-curvato aut (ad terram) recto, 0·5—1·3 Cm. cr., 7·5—11 Cm. l., albo; sporis subsordide-carneis, globoso-ovatis, 0·006 Mm. longis. Caro pure alba, odore nullo, sapore aquoso. Rarus.*

118. **A. (Volvaria) subspeciosus n. sp.** *Occurrit locis ruderalibus Novembri et Decembri singulatim ad terram: pileo carnoso, mox orbiforme-explanato, 9 Cm. l., dilatate-umbonato, umbrino, laevissimo, sericeo-nitenti, arido nec viscoso; lamellis liberis, subventricoso-linearibus, nec confertis, 12 Mm. l., sordide-carneis; stipite apice 1 Cm. cr., leniter conoideo, fere 11 Cm. alto, stricto, solido, subcontorte-fibrilloso, ceterum glabro, albido; sporis fusco-rubris, oblongo-ovatis, basi parum lateraliter prolongatis (pleurotropibus), 0·012—0·016 Mm. longis et 0·006 Mm. cr. Caro alba, sine odore; sapore aquoso. Rarissimus.*

Ungeachtet der dunkeln Hutfärbung nach meiner Ansicht nichts weiter als eine verspätete Spielart des *A. speciosus* Fr., gehört indessen nach der neuesten Anordnung der Epicrisis II nicht in die zweite Abtheilung, wo *A. speciosus* mit Recht steht, sondern in die erste, mit völlig trockenem schleimlosen Hute.

119. **A. (Pleurotus) farinodorus n. sp.** *Initio mensis Octobris sparsim in caverna Carpini Betuli vivae. Totus albidus; pileo carnoso, versus marginem aequaliter attenuato, irregulari-rotundo, diametro longiore 5, breviore 4 Cm., in centro depresso, margine deflexo, horizontali, glabro nec laevi; lamellis confertis, liberis, postice rotundatis, antice cuspidatis, 5 Mm. l.; stipite adscendente-curvato, excentrico, in pileum diffuso, solido, aequali, 4·5 Mm. cr., circa 2 Cm. l., tenaci. Caro etiam tenax, odore penetrantissimo farinae recentis, sapore nec malo. Sporae albae, globoso-ovatae, 0·004 Mm. longae. Rarissimus.*

Unterschiede von *A. dryinus* P. Der Hut ist zwar nicht glatt, jedoch schuppenlos; vom Velum sah ich keine Spur; die Lamellen sind frei und der Geruch ist in frischem Zustande so stark, dass ich beim Anriechen sofort

---

[1]) Diese Verhandlungen 1876, Seite 430.

Kopfschmerzen bekam. Nach vierundzwanzig stündigem Abliegen verliert er die Intensität und ist recht angenehm.

120. **A. (Mycena) sudoroides** n. sp. *Sparsim Septembri ad terram juxta quercus vetustas; pileo mox convexe-explanato, regulari, membranaceo, parum umbonato, non rugoso, sed ad umbonem striato, jove pluvio viscoso, dilute-fusco, circa 3·4 Cm. l.; lamellis subdistantibus, obtuse- et edentulo-adnatis, ventricosis, medio usque 5 Mm. l., ex albido valde dilute fuscescentibus; stipite rigido, firmo, aequali, laevi, glabro, cinnamomeo, subnitido, radicato, fistuloso, 3·5 Mm. cr., 7 Cm. longo. Radix subuliformis, in parte superiore cava, concolor sed deorsum pallescens, etiam laevis et glabra. Sporae obtuso-ovatae, nunc subglobosae, nunc obverse-ovoideae 0·01—0·016 Mm. longae, 0·007—0·01 Mm. cr. Sapor et odor nullus.*

Scheint vom *A. sudorus* Fr. nicht sehr beträchtlich abzuweichen: dieser ist ganz weiss, der Hut nicht völlig häutig *(submembranaceus)*, die Lamellen wandeln ihre weisse Farbe etwas ins Fleischröthliche, endlich ist die Wurzel am Ende abgebissen. Er ist, gleich unserm Pilze, selten, und ward neben einer Rothbuche gefunden.

121. **A. (M.) pseudo-clypeatus** Bolt. var. nova. **slavonicus.** *Habitat mensibus Septembri et Octobri ad ramenta quercina putrescentia gregatim; pileo submembranaceo, mox explanato etiam repando, subumbonato, dilutissime fumoso, in medio obscuriori fere cinnamomeo, secundum dorsum lamellarum striato, 1·5—3 Cm. et parum ultra l., nec fragili; lamellis distantibus, leviter affixis, mox secedentibus, utrimque rotundatis, 5 Mm. l., fuscescente-griseis; stipite fistuloso, adscendente-curvato, aequali, 1—2 Mm. et parum ultra crasso, 2—4 Cm. l., rigido, firmo, albido, demum dilute fuscescenti; sporis globato-ovatis, 0·006—0·007 Mm. longis. Sine odore et sapore distincto.*

So wie bei der im vorigen Jahre Seite 428 gegebenen Form, glaube ich auch in diesem Pilze eine Spielart des Bolton'schen zu sehen und mir das peinliche Gefühl zu ersparen, dessen ich mich bei Aufstellung neuer Arten nicht zu erwehren vermag. Abweichungen: Die Hüte weniger gespitzt kegelförmig, Stiele kürzer, allgemeine Färbung lichter und kein rasenförmiges Vorkommen. Fries citirt die Bolton'sche Abbildung mit sehr auffallend gespitztem Hute, zu seinem *A. dissiliens*, dessen Hut er *„obtusus"* nennt! Welche Ansicht den grossen Mycologen hiebei leitete, vermag ich nicht mir vorzustellen.

Secretan's Arbeit steht mir nicht zu Gebote, aber nach der gedrängten Beschreibung in der zweiten Epicrisis sollte man fast glauben, dessen *A. amsegetus* in unserm Pilze zu erkennen; der wächst indessen auf Wiesen, an Wegen und Ackerrändern, wird auch von Fries bei den *Filopedes* erwähnt, während der unserige zu den *Rigidipedes* gehört.

122. **A. (M.) rugatulosus** n. sp. *Provenit post diuturnas pluvias mensibus Octobri et Novembri subcaespitose ad truncos quercinos et carpi-*

neos, etiam in eorum vicinitate ad terram; pileo e campanulato convexe-expanso, interdum subumbonato, submembranaceo, explanato 3—7 Cm. lato, in medio fuscescenti aut cinnamomeo, ceterum dilute fumoso et margine fere albido, ab medio glabro versus marginem tenuissime — et singulariter — rugoso-plicato (rugae elevatae et interruptae), in vetustis ad marginem simpliciter sulcato; lamellis adnatis, nonnumquam dente distincto subdecurrentibus, distantibus, cinereo-albidis, basin interdum venoso coalescentibus, 3—9 Mm. l.; stipite elastico, fistuloso, aequali, 4·5—6·5 Mm. cr., 7—14 Cm. l., apice saepe laterale curvato inde pileus subcernuus, ex albido dilute fumoso, demum fere umbrino, subradicato. Sporae obtuso-ovatae, 0·008—0·012 Mm. longae, 0·006 Mm. crassae. Sine odore, sapor dulciculus subrapaceus.

Sicherlich mit *A. galericulatus* Scop. zunächst verwandt. Das Hutfleisch fehlt eigentlich, denn er besteht nur aus einer ziemlich dicken Hautduplicatur.

Die Wurzel ist kurz und bohrt sich, seitlich gewendet, in das Holz ein, fehlt aber sonderbarerweise bei den auf der Erde wachsenden Individuen; wenigstens sah ich an den heimgebrachten Stücken keine.

Nach dem Wortlaute der letzten Diagnose des *A. rugosus* Fr. wirklich davon nur durch den beträchtlich längern Stiel abweichend. Indessen ist der Abstand gegen die seinerseits citirten Bulliard'schen Abbildungen doch etwas zu gross, um unsern Schwamm damit zu vereinigen.

123. **A. (M.) rugato-plicatus** n. sp. *Provenit medio mense Majo gregatim in hortis ad terram juxta palos quercinos putrescentes. Statura et color pilei fere Coprini ferruginei; pileo quasi tantum e laminis duabus compaginato sed non fragili, ab origine late-conoideo, semper irregulariter flexuoso, in vetustate plus quam in juvenili (totum explanatum numquam vidi), a vertice versus marginem inaequalem sinuosum excessive et irregulariter plicato-sulcato, saepe secundum dorsum lamellarum lacerato, sordide dilute griseo-ochraceo, vertice truncato obscuriore, margine dilutiore interdum albido, 5·7—10·5 Cm. lato, 4—6 Cm. alto; lamellis plus minusve late-adnexis, subemarginatis, uncinatim subdecurrentibus, ventricosis, basin coalescentibus, distantibus, dilute roseo-albidis, acie inaequalibus, 1—1·4 Cm. latis, valde irregularibus, flexuosis; stipite tortuoso-fibrilloso, leniter flexuoso aut recto, subaequali, 5—10 Mm. cr., laevi, glabro, sericeo-nitenti, albido demum a basi dilute umbrino, 7·5—9 Cm. alto, basin in radicem subuliformem, 8—10 Cm. longam, concolorem, laevem, cavam prolongato, intus laxe fibrilloso, in juvenili tenuissime fistuloso, dein fibrillorum laxitatis causa subfarcto; sporis crasso-ovatis, 0·008—0·009 Mm. l., 0·0045—0·005 Mm. crassis. Intus albus, radix in colorem umbrinum transiens. Odor fere Agarici fusipedis; sapor farinae recentis.*

Sat firmus. Inter Mycenas et Collybias ambiguus.

Ein sonderbares Gebilde, wovon ich vier Stück an einer gezimmerten Rebensäule antraf, deren Oberfläche im unterirdischen Theile bereits zu faulen begann. An diese Säule angeschlossen sassen die Stiele und ihre Wurzeln,

waren jedoch nicht am Holze angewachsen, denn sie liessen sich ohne mindeste Schwierigkeit davon abheben. Die Wurzeln mögen wohl von dem in Zersetzung begriffenen Holze einige Nahrung erhalten, den grössten Theil derselben aber sicherlich von der humusreichen Erde. Es gibt übrigens mehrere Schwammarten, welche vom Holze abhängig sind, ohne unmittelbar darauf zu wachsen, wie z. B. *A. Candolleanus* Fr., *Polyporus frondosus* Schrank u. m. a., auch den *Ag. fusipes* Bull. trifft man bei uns fast nie am Holze; und zu diesen gehört unser Schwamm in Rücksicht seines Vegetirens.

Bei jüngeren Individuen sieht man im Querschnitte des Stieles eine feine Röhre; später lockert sich die fasrige Substanz des Innern noch mehr, als es anfangs der Fall ist und füllt alles aus. Die Wurzel ist jederzeit deutlich hohl.

124. ***A. (Collybia) vernalis*** **n. sp.** *Provenit mense Majo subcaespitose ad basin Carpini Betuli vetustae in humo; subhygrophanus, pileo satis carnoso, cinnamomeo, e semiglobato dilatato ad marginem deflexo et ad medium leviter depresso, 2—4 Cm. l., nec regulari, laevi, glabro, non nitido; lamellis adfixis mox liberis et rotundatis, 3—5 Mm. l., antice cuspidatis, ad marginem pilei subconfertis, fusco- aut carneo-albidis; stipite fistuloso, in pileum ampliato, recto aut flexuoso, excepta basi laevi, apice 3—5 Mm. et parum ultra cr., aequali aut basin versus leniter incrassato, basin tomentoso et radiculoso-bulboso, bulbo toto in humo occulto, 5·3—6·7 Cm. l., apice albido, deorsum pileo concolori; sporis minutis, vix 0·003—0·004 Mm. longis, ovatis aut globoso-ovatis. Caro fusco-albida, odore aromatico, bono; sapore dulci, grato, simili Agarico campestri. Valde rarus.*

Der mehr oder weniger, oft sehr auffallende, filzige und mit Wurzelfasern versehene Knollen am Fusse des Stieles haftet unterirdisch gewöhnlich an modernden Zweigstückchen und dergleichen. Durch die frühe und nicht lang dauernde Erscheinungszeit von verwandten Formen leicht unterscheidbar.

125. ***A. (C.) peronatoides*** **n. sp.** *Gregatim occurrit mense Augusto in silvis frondosis ad terram graminosam. Hygrophanus, pileo e late-conico explanato et umbonato, demum infundibuliformi et sine umbo, ab origine, praesertim incentro, carnoso, finaliter submembranaceo, 2·7—5·4 Cm. l., primo saturate-cinnamomeo, demum, praecipue ad marginem, valde diluto; lamellis liberis, rotundato-attingentibus, in juvenili ventricosis, demum sublinearibus, antice cuspidatis, 3—7 Mm. l., subdistantibus, dilute fusco-albidis; stipite discreto, aequali aut deorsum leniter incrassato, stricto-elastico, e solido demum cavo, 2—5 Mm. cr., 3·3—6·6 Cm. l., apice ex albo luteo, deorsum pileo concolori, ad basim inter muscos et gramina abscondito griseo-strigoso. Caro albida, odore bono, sapore grato nec amaro. Sporis crasso-ovatis, saepe amygdaliformibus, 0·005—0·006 Mm. longis.*

Scheint sowohl mit *A. peronatus* Bolt. als auch mit den zwei folgenden verwandt zu sein.

126. ***A. (C.) amaricans.*** *Julio ad Octobrem, rarius caespitose quam sparsim aut in gregibus minutis, in frondosis, praesertim carpinetis, ad terram inter folia putrida. Hygrophanus; pileo irregulari-semiglobato aut acute-campanulato, mox explanato concavove, evanescente-umbonato, extra verticem carnosum submembranaceo, 1·5—5·5 Cm. l., ad coelum saturate- aut dilute-cinnamomeo, jove pluvio interdum zona marginali obscura notato, in centro normaliter obscuriori, marginem tempore sereno subalbido, in adultis ad marginem irregulariter rugiforme-striato; lamellis ad marginem pilei valde, ceterum non confertis, adnexis tandem liberis, postice rotundatis, 2—5 Mm. l., antice cuspidatis, sublinearibus, acie sub lente tenuissime serratis, subconcoloribus; stipite plerumque recto, solido, aequali, 2—5 Mm. cr., 4—7 Cm. l., in pileum ampliato, laevi, glabro, basin cuspidato sed villo albo crasso vestito, etiam concolori, in apice dilutiore quam deorsum, in senilibus umbrino; sporis oblongo-ovatis, basi attenuata parum lateraliter curvatis, 0·008—0·01 Mm. longis; carne albida, quandoque fere dilute fusca, odore fastidiose-aromatico, sapore dulce-acidulo, demum plerumque subamaro.*

Stimmt in mehreren Stücken mit *A. urens* Bull., aber der Stiel ist, die Basis ausgenommen, kahl. Uebrigens wahrscheinlich eine Form des *A. peronatus* Bolt.

127. ***A. (C.) peronatus*** var. nova ***rugulosus.*** *Occurrit exeunte Julio post densas pluvias in minutis caespitibus in dumetis. Extus totus sordide-cinnamomeus, in sicco expallens, inde stipes fere albidus, pileus ochraceus. Pileo submembranaceo, mox irregulariter expanso sinuato et repando, 4·5—5 Cm. et ultra lato, lento, praecipue ad marginem valde veniforme-corrugato, sublente innato-fibrilloso, nec nitido; lamellis mox liberis, distantibus, linearibus, 4 Mm. l., acie albidis; stipite subcontiguo, aequali, recto, stricto, tenaci, nec cartilagineo, farcto, 3·5—5 Mm. cr., 5—5·5 Cm. l., normaliter ad basin obscuriori, interdum pauci reliquiis indumenti floccoso-tomentosi ad latera, in basi semper visibilibus; sporis niveis oblongo-ovatis ad basim parum attenuatis et lateraliter curvatis, inaequilateralibus, 0·008—0·009 Mm. longis. Caro albida odore subaromatico et sapore grato, subdulci.*

Potius distincta species?

128. ***A. (C.) erythropus*** P. var. nova ***slavonica.*** *Autumno in silvis frondosis ad terram duo-tria individua basi connata in humo radicantes aut caespitose nonnulla individua coalita ad frustula ramulorum, aut gregatim inter folia decidua; pileo extra verticem carnosulum submembranaceo, e semiglobato explanato orbiformi, albido in centro pallide-fuscescenti, 1·5—2·8 in diam., laevi, glabro, marcescente tabulatim rugoso, lento, nec fragili; lamellis albis, confertis, liberis, postice 2—3 Mm. l., antice cuspidatis; stipite fistuloso, elastice-firmo, aequali, 2—3 Mm. cr., 3·5—15 Cm. l., saepe flexuoso, laevi, glabro, subnitido, laete colorato, apice luteo, deorsum rubro; sporis obovatis, plerumque 0·006 Cm. longis. Caro pilei albida, stipitis cinnamomea, sine odore proprio; sapor dulciculo-nauseoso.*

Man kann manchmal alle drei erwähnten Formen in einem verhältnissmässig kleinen Raume beisammen sehen. Welkt ab und lebt im Wasser wieder auf, besitzt auch überdies alle der Fries'schen Gattung *Marasmius* zukommenden Eigenthümlichkeiten, schwankt aber wegen dem bald stumpf oder mit einem Knöpfchen endenden, bald am Fusse wurzelförmigen Stiele, zwischen den Abtheilungen *Tergini* und *Calopodes*.

Von der in der zweiten Epicrisis gegebenen Diagnose des *A. erythropus* P. blos in Folgendem abweichend: Der Stiel ist nicht gestreift, innen nicht haarig, jedoch fasrig, am Grunde nicht auffallend borstig; die Lamellen kann man nicht eben breit und auch nicht schlaff nennen, was sie erst beim Verwelken werden, dann traf ich sie dicht und nicht aderig-verbunden, mit zahlreich eingeschobenen kürzern an. Endlich ist der Hut nicht wirklich hygrophan.

Der Diagnose des *A. calopus* P. ganz entsprechend, bis auf den Umstand, dass die Lamellen nicht entrandet angeheftet sind, dann unter gegebenen Verhältnissen mehrere Stiele sich verwachsen und eine Wurzel darstellen; scheint auch grösser zu sein. *A. repens* Bull., Tab. 90, muss neuerdings aufgefunden werden, um entscheiden zu können, ob er nicht etwa, wie ich vermuthe, eine teratologische Bildung unseres Pilzes ist.

129. ***A. (C.) androsaceus*** P. var. nova ***truncicola***. *Mense Novembri gregatim ad truncos Carpineos. Totus sordide-albidus excepto stipite plus minusve rubrofusco usque badium. Pileo membranaceo, tenaci, nec striato sed in vetustis diverse flexo, ex acute-conico campanulato, numquam explanato, semper ad marginem inflexo, umbonato, 4—10 Mm. l.; lamellis in prima infantia confertis strictis, deinde distantioribus et flexuosis, lentis, linearibus, postice adnexis, 1—1·5 Mm. latis; stipite farcto, filiformi, nonnumquam parum compresso aut longitudinaliter sulcato, 0·5—1 Mm. cr., 1·2—2 Cm. l., in juvenili, praesertim deorsum, flocculis albidis evanescentibus vestito, demum subglabro. Flaccescens sed persistens. Sine odore et sapore. Sporae oblongo-obovatae, 0·006—0·008 Mm. longae.*

Entspricht völlig der Normart-Diagnose in der Synopsis fung. bis auf den Umstand, dass Persoon den Hut „*planiusculus*" nennt, was mir nicht vorkam. In der letzten Epicrisis citirt Fries den Persoon'schen Pilz bei seinem übelriechenden *Marasmius perforans*, welcher einen röhrigen Stiel hat, und bei seinem *Mar. androsaceus* erwähnt er: Dass Tafel 94 Sow., die ich leider nie sah, habituell dem *Mar. perforans* entspreche, d. i. dem Persoonschen *Ag. androsaceus*, wo wirklich dieselbe Tafel angeführt wird, ohne des Geruches zu erwähnen.

Nach wiederholter genauester Untersuchung ist der Stiel unseres Pilzchens wirklich voll, doch das innere Fleisch merklich lockerer, als die fast hornartige Aussenrinde. Unser Pilz welkt sehr bald ab, lebt aber im Wasser wieder auf, ist überhaupt ein echter *Marasmius* Fr. Der Stiel ist der dauerhafteste Theil desselben, denn während seine obere Hälfte nach dem Welken abbricht und

sammt dem Hute durch Wind oder Regen mitgenommen wird, schwärzt sich die untere und bleibt in starrer Stellung, einer *Rhizomorpha* ähnlich, noch durch längere Zeit am Standorte stehen.

130. ***A. (Clitocybe) intornatus*** **n. sp.** *Occurrit mense Octobri ad caules putridos Zeae Maidis catervatim. Totus cretaceus, in adultis subluteolus, tenax, nec fragilis; pileo subcarnoso, aborigine semiglobato, mox expanso, margine deflexo, medio umbilicato, laevi, glabro, 1—3 Cm. l.; lamellis confertis, subdecurrente-adnatis, antice angustatis, postice acuminatis, in medio 2—3 Mm. l.; stipite ad basim mycelio byssaceo involuto, solido, nec cartilagineo, aequali, plerumque curvato, cum pileo contiguo, 2—3·5 Mm. cr., 2—2·5 Cm. et parum ultra longo; sporis globoso-ovatis, minutissimis, vix usque 0·0025 Mm. longis. Caro sine proprio odore et sapore.*

Der Standort weiset auf *Collybia* hin, was unser Schwamm wegen dem zähen, nicht knorpeligen Stiele keinesfalls ist. Er bildet eben eine Ausnahme von der Regel: dass *Clitocybe* Erdbewohner sind. Uebrigens waren die auf einem Haufen im Graben liegenden Stengeln, besonders deren Mark, in der Zersetzung ziemlich vorgeschritten.

Mit der Diagnose des *A. tornatus* Fries, bis auf den nicht gestreiften Stiel und einige andere Unbedeutendheiten fast wörtlich stimmend, und doch nicht derselbe. Der hier den Stiel umgebende, schimmelähnliche Theil des Myceliums, kann nicht füglich durch „*pubescens*“ bezeichnet werden; dann sind die Stiele unseres Pilzes in der Mehrzahl gekrümmt, bei dem Fries'schen mögen sie gerade sein, worauf die hervorgehobene Regelmässigkeit der Gestalt, nebenbei auch der Name zu deuten scheinen. Ob *tornatus* in Gruppen oder einzeln vorkommt, sagt Fries nirgends, ich glaube indessen das Letztere.

131. ***A. (Tricholoma) amicoides*** **n. sp.** *Rarissime et sparsim mense Novembri in Carpinetis ad terram; pileo irregulariter-semigloboso, pulvinato, carnoso, circa 8 Cm. l., laevi, glabro, fumoso, medio obscuriori; lamellis emarginato-adfixis subliberis, postice 11 Mm. l., antice aequaliter cuspidatis, fere triquetris, subdistantibus, albidis; stipite solido, in pileum ampliato, superne cylindrico, basin versus cuspidato, curvato, 1·5 Cm. cr., 7·5 Cm. l., albido, extus fibroso, fibris demum subumbrinis; sporis globoso-ovatis, minutis. Caro alba, sapor et odor nullus.*

Ein erst einmal gefundener Pilz, welcher nach dem Wortlaute der Diagnose des ebenfalls seltenen und bisher nur in Schwedens Nadelholzwaldungen angetroffenen *A. Amicus* Fr. von diesem wesentlich nur durch den nicht knolligen Stiel abzuweichen scheint. Indessen kann wohl auch der ganze Habitus ein völlig verschiedener sein.

132. ***A. (Lepiota) naucinoides*** **n. sp.** *Rarius initio Octobris sparsim et subgregatim in Carpinetis ad terram. Pileo carnosulo, e globoso-ovato campanulato, inferne 2·5—4·5 Cm. l., 1·5—3 Cm. aut parum ultra alto (totum dilatatum*

non observavi), ab origine albido laevi glabro, deinde a vertice glabro, quandoque subcinnamomeo, dilutissime umbrino et ob cuticula rupta minutissime squamuloso; lamellis liberis, linearibus, confertissimis, albis, 2·5—5 Mm. latis; stipite cavo, plerumque curvato, discreto, apice 3—6 Mm. cr., ad basin bulboso, bulbo interdum submarginato, 5·5—7·5 Cm. l., albo, in vetustis ad basin fuscescenti, laevi, glabro; annulo nec magno sed sat persistenti, albo, ad marginem acute-circumscisso; carne albida, odore subacri, sapore grato, dulciculo; sporis oblongo-obovatis, 0·006—0·007 Mm. longis.

Reihet sich unmittelbar an die Nichtwaldbewohner *A. Vindobonensis* Trattinick und *A. Letellieri* Schulzer (= *A. Schulzeri* Fr.), unterscheidet sich indessen von beiden durch das Lösen der Huthaut in kleine Schüppchen, weniger fleischigem Hute und den Umstand, dass am Fleische keine Spur von einem Collarium sichtbar ist, sondern dieses vom Stiele zum Rande gleichmässig abnimmt. Auch sind die Lamellen dichter und fast linear.

Von dem durch Fries zu *A. naucinus* citirten Nichtwaldbewohner *A. sphaerosporus* Krmbh., dessen Fleisch dicker ist und im Durchschnitte eine Spur von Collarium zeigt, im Uebrigen fast nur durch den kürzern Stiel und nicht kuglige Sporen abweichend, was vielleicht der verschiedene Standort bedingt.

Dagegen scheint mir, nach Venturi's Abbildung, der *A. leucothites* Vitt., welchen Fries nebenbei bei seinem *A. naucinus* aufführt, etwas ganz Abweichendes zu sein. Indessen sagt Venturi: Er sei in der Form sehr veränderlich. Vittadini's Abbildung steht mir nicht zu Gebote.

Die meisten dieser Formen fand ich in der Umgegend von Vinkovce in Slavonien, einige davon auch weit früher schon in Ungarn, wie es im Texte angemerkt ist. Die Abbildungen sind bei mir einzusehen.

Da mein einziges Streben nach Wahrheit geht, so werde ich jede briefliche Nachweisung, dass eine oder die andere meinerseits für neu angesehene Form schon bekannt sei, mit lebhaftem Danke entgegennehmen und veröffentlichen. Berichtigung an dem schon Bekannten schlage ich ungleich höher an, als die zufällige Entdeckung einer noch unbeschriebenen Form.

In diesen Verhandlungen, 1875, Seite 81, publicirte ich: *Hygrophorus insignis* nach einer auf Wiesengrund, am Rande eines weitausgedehnten Gestrüppes, Ende October und Anfang November, gefundenen mächtigen Gruppe. In einem spätern Jahre fand ich Mitte October eine kleine Gruppe im Unterholze des vom ersten Fundorte entfernten und durch einen Fluss getrennten Waldes Kunjevce, und das nächste Jahr Anfangs November an einer andern ähnlichen Stelle desselben Waldes wieder ein paar Individuen, hier jedoch auffallend weniger üppig entwickelt als auf der Wiese. Bei einer Gruppe war jede Spur des Anfangs so mächtigen Umbo im Alter verschwunden, bei der andern nicht, ich sah mich aber nach wiederholter Untersuchung veranlasst, diese nie deutlich feuchte Pilzform, deren Lamellen nicht anastomosiren, vom *Hygrophorus* weg und zu *Agaricus* in die Sippschaft *Clitocybe* zu setzen.

133. ***Agaricus (Clitocybe) insignis*** **n. sp.** *(Olim Hygrophorus insignis* m.). *Habitat in pratis ad margines dumetorum et in silvis dumetosis, mensibus Octobri et Novembri, gregatim aut catervatim; plerumque eximie regularis; totus albidus, lamellae in adultis pallidae; pileo e turbinato margine involuto et gibboso-umbonato, demum explanato, quandoque bulbo obliterato et medio subdepresso, extra verticem carnosum tenui, 6·6—14·5 Cm. l., haud udo, glabro, laevi, subnitido; lamellis nec contiguis, decurrentibus, nec distantibus, utrimque attenuatis, 6·6—8·8 Mm. et parum ultra latis; stipite solido, recto, in pileum ampliato, deorsum subtiliter incrassato, subconico, in medio 15·4—22 Mm. cr., 5·92—11·85 Cm. et ultra longo, evanescente-flocculoso; sporis globosis, basin parum prolongatis hinc subobovatis, 0·004—0·006 Mm. latis. Odor suavis; sapor dulciculus.*

Gehört nach der Eintheilung der letzten Epicrisis, da er nicht hygrophan ist, in die erste Reihe, passt jedoch mit dem mächtigen Umbo nur in die Unterabtheilung *Difformes,* wohin den ausgezeichnet symmetrisch gebauten Pilz zu verweisen, nicht wohl angeht.

Beitrag zur Synonymie der Coleopteren.

Von

Edmund Reitter in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. October 1879.)

Xantholinus morio Rttr. ändert Bertkau in seinem Berichte über die entomologischen Leistungen 1876, p. 57, in *melanarius* um; ich habe den Namen jedoch schon im Jahre 1873 in den Ent. Heften von Harold in *Haroldi* umgetauft.

Bythinus Dauricus Motsch. et *flavipes* Motsch. nach Typen = *bulbifer* Reichenb.

Bryaxis tychoides Rttr. = *melina* Solsky und nach Motschulsky'schen Typen = *rubra* Motsch. (1851). Nachdem es jedoch eine *B. rubra* Aubé vom Jahre 1844 aus Columbien gibt, so hat der Name *melina* Solsky Priorität.

— *Persica,* welche mir von de Saulcy unter diesem Namen (aus dem Kaukasus) bestimmt wurde = *brunniventris* Motsch. 1851, nach verglichenem Typus.

— *tristis* Hampe ist, entgegen meiner früheren Ansicht, gute Art.

Zibus nigripennis Saulcy in litt. = *Philus planiceps* Rttr., Deutsch. entomol. Zeitschr. 1878, p. 384. Das Thier muss *Zibus planiceps* Rttr. heissen.

Liodes Raffrayi Heyden = *castaneus* Herbst. Der Autor verglich das Thier nur mit *glaber.*

Die kürzlich von Gestro beschriebenen *Scaphisoma atripenne, cyanipennis* und *metallescens* gehören zur Gattung *Scaphidium.*

Cybocephalus atomus Bris. = wahrscheinlich *seniliceps* Duval.

Heterhelus heterostomoides Rttr. = ♂ von *Carpophilus punctatissimus* Rttr.

Nitidula castanea Sahlb. ist nach dem gesehenen Typus sicher nur eine helle *rufipes,* wie sie überall vorkommt. Diese Art neigt stets dazu die hellere Färbung im frischen Zustande länger zu behalten.

Meligethes fuliginosus Er., Rttr. = ♀ vom *ovatus* Strm.

— *fibularis* Erichs. = *assimilis* var.

— *corvinus* Er. kommt auch in Japan vor.

Pria argenteola Rttr. = nach gesehenem Typus *cinerascens* Er. — Erichson sagt von ihr „*elytris apice prope suturam subacuminatis*". Ich kann jedoch vorgezogene Nahtwinkel bei dieser Art nicht wahrnehmen, dagegen besitze ich aus Mexiko eine geschwänzte Art. die ich demnächst beschreiben werde.

Pocadius infuscatus Rttr. = *helvolus* var.

Ips Davidis Fairm. 1878 und var. *Nankineus* Fairm. = *Chilensis* Rttr. = *Japonicus* Motsch.

— *violaceus* Rttr. = *Thallis janthina* Er.

Sahlberg verstand unter *Rhizophagus longicollis* Gyll. *bipustulatus* ♀ mit längerem Thorax.

Psilopyga Lec. = wahrscheinlich *Oxycnemus* Er.

Thymalus Aubei Levelle, An. Soc. ent. de France 1877. CXI. scheint mir nur eine Varietät des *fulgidus* zu sein.

Epuraea ocularis Fairm. und *Haptoncus tetragonus* Mur. will Sharp in seiner Arbeit „Nitidulidae from the Hawaiian Islands" vereinigen. Ich finde aber unter meinem ziemlich reichen Materiale weder einen generischen noch einen specifischen Uebergang zwischen beiden Arten. Bei *E. ocularis* ist die ähnliche Zeichnung der Flügeldecken gewöhnlich dunkler und das Schildchen ist bei ausgefärbten Individuen stets schwarz; bei *H. tetragonus* habe ich niemals ein dunkles Schildchen angetroffen. Bei der ersten Art sind mir zwei von den Flügeldecken unbedeckte Rückensegmente noch nicht vorgekommen.

Gaurambopsis Kraatz, Dtsch. ent. Ztsch. 1878, 238 = wohl *Ancyrona* Rttr.

Machlotes Pasc. (1863) = *Erotylathris* Motsch. 1861.

Illestus Pasc. ist wahrscheinlich mit *Sparactus* Er. identisch.

— *Grouvellei* Rttr. = *Sparactus interruptus* Er.

Langelandia hat viergliedrige Füsse — also nicht dreigliedrige, wie bisher überall angegeben und kommt von den Lathridiern zu entfernen und bei den Colydiern in die Nähe bei *Lyreus* unterzubringen.

Colydium ruficorne Fabr. ist nach dem im Berliner Museum eingesehenen Typus ein echtes *Colydium*, auf das auch die Beschreibung passt.

Anarmostes muss wegen der genäherten Hinterhüften in die Nähe von *Colydium* gestellt werden.

Filumis tenuissima Rttr. = *Nematidium mustela* Pasc. = *cylindricum* Fabr. Ich habe das typische Exemplar einsehen können.

Penthelispa acutangulum Rttr. 1878 = *P. (Pycnomerus) Sophorae* Sharp. 1876.

Phyconomus Lec. habe ich in der Deutschen entom. Zeitschr. 1876, p. 297 mit *Mimema* Woll. zusammengezogen, die erstere ist aber wegen dem Mangel der Punktstreifen auf den Flügeldecken als besondere Gattung aufrecht zu erhalten.

Smicrips Lec. n. g. 1878 *palmicola* Lec. = *Tisiphone* Rttr. n. g. 1876 *hypocoproides* Rttr.

Monotoma Dieckii Rttr. = die echte *ferruginea* Bris.

Hectarthrum penicillatum Waterh. aus Abyssinien, das sich auch im Berliner Museum befindet, ist der Fühlerbildung nach eine *Passandra*. Ebenso steht *Hec. uniforme* (im Berliner Museum von Ceylon), wegen den länglichen, cylindrischen Gliedern besser bei *Passandra*.

Ich stimme mit Grouvelle in der Ueberzeugung überein, dass *Hec. cylindricum* et *depressum* und auch *Australicum* Varietäten von *brevifossum* sind.

— *dejectum* Waterh. = *latum* Grouvelle.

— *curtipes* Waterh. = *gigas* var., mit etwas weniger nach abwärts verengtem Halsschilde.

— *bilineatum* Rttr. 1878 = *Goudoti* Grouvelle 1876.

Orycaecus cathartoides Rttr. = *Laemotmetus ferrugineus* Gerst.

Telephanus lateralis Schauf. = *pilicornis* Rttr.

Silvanus gratiosus Motsch. = kleiner *unidentatus*.

— *costatus* Steinh. = ein Tenebrionid, nach des Autors brieflicher Mittheilung.

— *affinis* Rttr. aus Japan = *bidentatus* Fbr. var.

— *Grouvellei* Rttr. aus Japan = *similis* Er. var.

Cryptoph.? striatus Rouget, Ann. franç. 1876. IV. p. CCVII. = *Cathartus advena* Waltl.

Fairmaire vermuthet in *Psammoecus trimaculatus* Motsch. den *Desjardinsi*, der zu *Cryptamorpha* gehört; *P. trimaculatus* ist aber ein echter *Psammoecus* und eigene Art.

Pseudophanus signatus Lec. = *Cryptamorpha Musae* Woll. = *(Psammoecus) Desjardinsi* Guérin.

Laemophloeus seminiger Rttr. = *lucanoides* Smith von Columbia; die Angabe Ind. or. im Catal. von Gemminger und Harold beruht auf einem Irrthum.

— *Perrisi* Grouvelle ist eine von *alternans* gut unterschiedene Art.

Narthecius Lec. = *Caulonomus* Wollast.

Ochrosanis Pasc. = *Hemipeplus* Latr. Eine Art dieser interessanten Gattung, welche mit *H. marginipennis* in der Färbung ganz übereinstimmt, vielleicht sogar mit ihr identisch ist, kommt auch auf Java vor; ist aber nicht *Dohrni* Pasc. oder *klematanicus* Gestro.

Diochares Rttr. = *Xenoscelis* Wall. und ersterer Name auch bei den Cerambiciden bereits vergeben. In den Bull. ent. der Ann. franç. 1878, p. CXXXIV erwähnt Reiche, dass *Diochares depressus* Rttr. = *Xenoscelis deplanatus* Woll. und beide = *Pediacus costipennis* Fairm. Die Synonymie wurde schon früher berichtiget, und zwar ist *Diochares depressus* Rttr. = *Xenoscelis costipennis* Fairm., dagegen *X. deplanatus* Woll. eine hievon sehr verschiedene Art.

Astilpnus Perris (Derotoma Rttr.) = *Nilina* Motsch. — *Nilina reflexicollis* Motsch. ist aber eine von *multistriolata Perris* verschiedene Art.

Nach den Erläuterungen des Herrn Rye, The entomologist's Monthly Magazine, Juli 1872, Nr. 98, p. 38, halte ich mich überzeugt, dass *Crypto-*

phagus ruficornis Steph. mit *umbratus* Er. identisch ist, mit dem auch *niger* Bris. zusammenfällt. Dem ersten Namen gebührt die Priorität. Die angedeuteten Punktstreifen kann ich allerdings nicht wahrnehmen; kein *Cryptophagus* besitzt solche. Wenn man darauf besonders Gewicht legen müsste, so könnte man nur in dem Thiere noch *Cathartus advena* Waltl vermuthen.

Cryptophagus parallelus Thoms. ist gute Art, aber wahrscheinlich mit dem mir noch unbekannten *rufus* Bris. identisch.

Atomaria Herminea Rttr. = die echte *elongatula* Er., nach gesehenem Typus.

Henotiderus (m.) *centromaculatus* m. *(Cryptophagidae)* aus Japan, ist auch in Nordamerika (Missouri) einheimisch.

Ephisthemus nigriclavis Steph. und *Clambus nigriclavis* Steph. im Katal. von Stein und Weise sind Ein Thier; der erste Namen hat zu gelten.

Lathridius variolosus Mannh. = *Lapponum* Mannh. Ich habe Typen vergleichen können.

Enicmus gemellatus Mannh. = nach Typen *minutus* Lin.; ebenso ist

— *Lederi* Rttr. eine auffallende Varietät von *minutus*.

— *parallelocollis* Mannh. Typus = *consimilis* var.

— *Carpathicus* Rttr. = der echte *brevicollis* Thoms.

Coninomus incisus Mannh. Typus = *constrictus* und dieser nur wieder Varietät von *carinatus*.

— *costatus* Er. ist nicht in Europa einheimisch; *nodulosus* Motsch. ist nicht mit dieser, sondern mit *nodifer* identisch.

Coluocera subterranea Motsch. = *formicaria*.

Corticaria rubripes Mannh. Typus = unbedeutende Varietät von *linearis*.

— *saginata* Mannh. Typus = *Lapponica* Zett.

Corticaria fuscipennis Mannh. halte ich für die von mir in meiner Revision gedeutete Art; *fuscipennis* var. β Mannh. e Mus. Pros. Sahlberg Typus = eine kleine *distinguenda*.

Mycetophagus variegatus Sahlb. Typus = *quadriguttatus* Müll.

Typhaea angustata Rosenh. = *Cryptophilus integer* Heer.

— *umbrata* Bandi = *T. maculata* Perris.

Attagenus brunneus Falderm. = *marginicollis* Küster.

Orphinus Motsch. = *Cryptorhopalum*.

Hadrotoma pubescens Zett. aus Lappland fehlt im Kataloge der europäischen Käfer; sie ist von unserer *Hadrotoma* gut unterschiedene Art. (Siehe Fauna Baltica von Dr. Seidlitz.)

Ptinus insularis Desbrochers = *variegatus* var.

Anobium nanum Küst. = *paniceum*; hieher auch noch beide Steinheil'sche *Cis*-Arten: *striatopunctatus* und *bonariensis* aus Columbien.

Sturm's *Anobium brunneus* Oliv. = *rufipes* und *cinnamomeum* Strm. = *brunneum* Oliv., also ganz verkehrt, wie im Stein-Weise'schen Kataloge angegeben.

Xylopertha foveicollis und *Rhizopertha Sicula* ist wahrscheinlich dasselbe Thier, welches auch in Ostindien und in Columbien vorkommt. Ebenso ist *Rhizopertha pusilla* über die ganze Erde verbreitet.

Euboeus viridis Allard = wegen den gezähnten Klauen eine *Cistela*.

Platydema cophosoides Falderm. = *triste* Laporte.

Herr Dr. von Heyden bringt in der Deutschen entom. Zeitschr. 1878, p. 168 unter Nr. 188 die Berichtigung, dass *Gonocleonus Weisei* Rttr. = *angulatus* Cherl. Ich kann aber daraus nicht ersehen, wem er das Prioritätsrecht zuspricht. *G. Weisei* Rttr. ist der früher beschriebene Name.

Cionus minutus Tourn. = *gibbifrons* Kiesenw.; nach brieflicher Mittheilung Stierlin's.

Otiorhynchus laconicus Kirsch = *frater* Stierl., nach brieflicher Mittheilung von v. Heyden.

Octotemnus glabriculus ist auch in Nordamerika (Newyork) einheimisch.

Mycetina apicalis Motsch. ist nicht, wie Gerstäcker angibt, eine Varietät von *cruciata*, sondern eine ausgezeichnete Art.

In seinem Exemplare der *Meletemata ent.* machte Dr. Kolenati seinerzeit verschiedene auf den Inhalt desselben bezügliche handschriftliche Notizen, welche ich glaubte veröffentlichen zu sollen. Sie bieten wenig Neues, bestätigen aber die bisher angenommene Synonymie.

Brachinus crepitans caucasicus ist *eflans* Hoffgg.

Carabus Motschulskyi Kol. (Victor Fisch.) — Ihm etwas ähnlich ist *Car. inconspicuus* Chaud. aus Armenien.

Calathus peltatus Kolen. = ♂ *ochropterus* Ziegl. Dej.

Omaseus fornicatus Kolen. = *caspius* Men.

Pterostichus niger caucasicus ist *subcordatus* Chaud.

Amara adamantina Kolen. = Varietät von *obsoleta* Dej.

— *aeruginosa* Kolen. = Varietät von *curta* Dej.

Trechus amaurocephalus Kolen. = var. *T. minuti* F. = *rubens* Clairv.

Gyrophaena glacialis Kolen. = *Oligata subtilis* Er.

Tachyporus Caucasicus Kolen. = *solutus* Er.

— *chloroticus* Kolen. = *brunneus* Fabr. var.

Leptacinus pubipennis Kolen. = *Philonthus procerulus* Zr.

— *angusticollis* Kolen. = ein *Philonthus*.

Lathrobium chalcodactylus Kolen. = *Scopaeus minutus* Er.

Anthicus varians Kolen. = *axillaris* Schm.

— *inflatus* Kolen. = var. *axillaris* Schm.

Monotoma Caucasicum Kolen. = *Myrmecononus Hochhuthii* Chd.

Aphodius umbrosus Motsch. = *thermicola* St.

— *elongatus* Menetr. = *granarius* L. ♀.

Oryctes nasicornis L. Den weiblichen hat Menetries im Cat. d. Ins. rec. p. Lehm. Taf. 2, Fig. 12 als *Xylotrupes Attila* beschrieben und abgebildet.
Isosoma Mannh. = *Phyllocercus* Dejean. (teste Erichson!)
Meligethes Glaucii Kolen. = *discoideus* Er.
— *breviuscula* Kolen. = *Pria dulcamarae* Ill. teste Erichs.
Hygrotophila glabrata Kolen. = *Epistemus ovulum* Er.
Microsporus obsidianus Kolen. = *Sphaerius acaroides* Waltl.

Analytische Tabelle zum Bestimmen der nordamerikanischen Arten der Tipuliden-Gattung *Pachyrrhina.*

Von

Dr. H. Loew,

mitgetheilt von C. R. Osten-Sacken.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. November 1879.)

Unter einigen Aufzeichnungen über nordamerikanische Dipteren aus dem Nachlasse von Professor H. Loew, welche mir von meinem Freunde Herrn F. Kowarz freundlichst mitgetheilt wurden, fand sich eine Tabelle zum Bestimmen der ziemlich zahlreichen nordamerikanischen Arten der Gattung *Pachyrrhina*. Der Verfasser hatte diese Tabelle an einer Stelle unbeendigt gelassen, wahrscheinlich weil ihm *P. occipitalis* weder unter die Arten mit glänzendem, noch unter diejenigen mit mattem Hinterkopfe passen wollte (in der Beschreibung dieser Art heisst es nämlich: *occipite subnitente).* Ich habe diese Schwierigkeit dadurch umgangen, dass ich die Art in beiden Abtheilungen erwähnte, so dass man beim Bestimmen nicht irre gehen kann. Die Tabelle enthält alle beschriebenen nordamerikanischen Arten, mit Ausnahme der mexikanischen und der westlichen *P. altissima* O.-S., welche durch ihre vollkommen schwarze Farbe sehr leicht kenntlich ist. Die Tabelle muss natürlicher Weise, als eine blos vorläufige angesehen werden, da es in Nordamerika noch viele unbeschriebene Arten gibt; aber selbst in ihrem jetzigen Zustande wird sie die Erkenntniss der Arten sehr erleichtern. Um sie den amerikanischen Lesern zugänglich zu machen, habe ich sie in englischer Sprache gegeben.

Osten-Sacken.

Table for determining the North-American species of the Genus *Pachyrrhina.*

I. Thoracic stripes black.
- *A.* Scutellum and metathorax without stripes.
  - *a.* Venter with a whitish reflection.
    - 1. Pleurae for the most part gray.

1. *collaris* Wied.

2. Pleurae altogether yellow.

2. *nobilis* Lw.

b. Venter without whitish reflection.
1. Occiput without black spot.

3. *virescens* Lw.

2. Occiput with a black spot.

4. *vittula* Lw.

B. Scutellum and metathorax with a stripe.
a. Wings with a brownish tinge.

5. *lugens* Lw.

b. Wings hyaline.
1. Anterior end of the lateral thoracic stripes curved.

6. *incurva* Lw.

2. Anterior end of the lateral thoracic stripes straight.

7. *pedunculata* Lw.

II. Thoracic stripes brownish or reddish; sometimes obsolete.
A. Thoracic dorsum opaque.
a. Stigma dark brown.

8. *unimaculata* Lw.

b. Stigma yellowish.
1. Antennae longer than usual.

9. *macrocera* Say.

2. Antennae shorter than usual.

10. *tenuis* Lw.

B. Thoracic dorsum shining.
a. A velvet black spot ad the anterior end of the lateral thoracic stripes.

11. *punctum* Lw.

b. No velvet black spot at the anterior end of the lateral thoracic stripes.
1. Joints of the flagellum (with the exception of the basal ones) blackish,
α. Occiput altogether shining.
* Crossveins clouded.

12. ***unifasciata*** Lw.

** Crossveins not clouded.

† Front and occiput unicolorous.

13. ***sodalis*** Lw.

†† Front and occiput with a black stripe.

14. ***occipitalis*** Lw.

β. Occiput opaque, with a shining triangular spot in the middle.

* Thoracic suture colored with black.

15. ***ferruginea*** Fab.

** Thoracic suture not colored with black.

† Stigma brownish yellow.

occipitalis Lw. (see Nr. 14).

†† Stigma blackish brown.

16. ***gracilicornis*** Lw.

2. Joints of the flagellum in two colors.

α. Joints of the flagellum black at base; antennae 13-jointed in both sexes.

* Occiput without distinctly defined shining triangle.

17. ***xanthostigma*** Lw.

** Occiput opaque, with a distinctly defined shining triangle.

† Costal cell colorless, stigma dark-brown.

18. ***abbreviata*** Lw.

†† Costal cell colored, stigma yellowish brown.

⊙ Thoracic suture with black.

Apex of the shining triangle on the occiput rather short.

19. ***suturalis*** Lw.

⊙⊙ Thoracic suture tinged with reddish brown.

Apex of the shining triangle on the occiput norrow and pointed.

20. ***circumscripta*** Lw.

β. Joints of the flagellum pale at base; antennae with more than 13 joints in both sexes.

* Stigma yellowish brown.
Apex of the wings not distinctly infuscated.

21. ***eucera*** Lw.

** Stigma dark-brown.
Apex of the wings distinctly infuscated.

22. ***polymera*** Lw.

Die *Tanyderina*,

eine merkwürdige Gruppe der Tipuliden.

Von

C. R. Osten-Sacken.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. November 1879.)

Die kleine Abtheilung der *Ptychopterina* ist von allen Tipuliden durch das Fehlen der siebenten Längsader, durch den verlängerten Rüssel, mit sehr entwickelten Lippen und durch die tief eingebuchtete Quernaht des Thorax, scharf geschieden. Mit Zuzählung der Art, die ich in gegenwärtiger Arbeit neu beschreibe, sind bis jetzt nur zwölf Arten aus der ganzen Welt bekannt geworden. So klein sie auch ist, so zerfällt diese Abtheilung doch wieder in zwei Gruppen, welche von einander fast ebenso isolirt erscheinen, wie die *Ptychopterina* von den übrigen Tipuliden. Diese zwei Gruppen lassen sich folgendermaassen charakterisiren (vgl. Monographs of the North American Diptera, Vol. IV, p. 309, 1869, wohin ich überhaupt wegen aller Details, verweise):

Erste Gruppe. Keine Subcostal-Querader; erste Submarginalzelle viel länger als die zweite; drei oder vier Hinterrandzellen; Prothorax versteckt; ein eigenthümliches, spatelförmiges, gewimpertes Organ am Fusse der Schwinger (ausserdem ist, bei allen bekannten Arten, die Discoidalzelle nicht vorhanden). — Nur zwei Gattungen sind bekannt: *Ptychoptera* mit fünf europäischen und zwei amerikanischen Arten; *Bittacomorpha* mit einer amerikanischen Art. Aus den übrigen Welttheilen sind bis jetzt keine Arten dieser Gruppe beschrieben worden.

Zweite Gruppe. Subcostal-Querader vorhanden; zweite Submarginalzelle viel länger als die erste; sechs Hinterrandzellen, indem die erste derselben durch eine überzählige Längsader der Länge nach in zwei Zellen getheilt ist. Prothorax deutlich sichtbar, zuweilen in einen langen Hals ausgezogen (bei den bekannten Arten ist die Discoidalzelle immer vorhanden). — Die Arten dieser Gruppe sind sowohl wegen ihrer Structur und ihres sporadischen Vorkommens in den entlegensten Welttheilen, und selbst in einem vergangenen geologischen Zeitalter, merkwürdig, als auch wegen ihrer grossen Uebereinstimmung untereinander, ungeachtet der grossen Entfernungen des Raumes und der

Zeit, welche sie trennen. Bis jetzt waren vier Arten dieser Gruppe bekannt. Die Entdeckung einer fünften bietet mir die Gelegenheit, die Charaktere dieser interessanten Gruppe zu recapituliren, so weit ich es aus den vorhandenen Beschreibungen und dem Gedächtniss thun kann, da mir, ausser der erwähnten neuen Art, keine Exemplare der übrigen vorliegen.

Die erste Art dieser zweiten Gruppe wurde von Loew im Bernstein, entdeckt, und als *Macrochile spectrum* beschrieben (Linn. Ent. V, p. 402; 1850). Er hatte nur ein einziges Exemplar; das Geschlecht gibt er nicht an;[1]) wahrscheinlich war es ein Weibchen, weil er sonst die in dieser Gruppe gewöhnlich sehr auffallende männliche Zange nicht übersehen hätte.

Die zweite Art, aus den atlantischen Staaten Nordamerikas wurde von mir als *Protoplasa* (richtiger *Protoplasta) Fitchii* (1859) beschrieben. Der Gattungsname *Macrochile* wurde von mir nicht angenommen, weil die Zahl der Fühlerglieder beider Arten eine verschiedene ist; noch mehr aber weil jener Name mit einer Anzahl anderer, schon anderwärts in der Zoologie gebrauchter, concurrirt *(Macrochilus, Macrochila, Macrochilo)*. Seitdem habe ich mich veranlasst gefunden, *Protoplasta,* wegen einer gleichnamigen Protisten-Gattung, mit *Idioplasta* zu vertauschen (Catal. N. Am. Dipt. 2[d] Edit. 1878). *Idioplasta Fitchii* scheint selten zu sein; ich habe überhaupt, während meines langjährigen Aufenthaltes in Nordamerika, nur zwei Weibchen gesehen, und erst neuerdings ein Männchen aus Georgien in der Sammlung von Herrn v. Roeder in Hoym.

Die dritte Art, aus der Provinz Valdivia, im südlichen Chili, wurde von Herrn Philippi als *Tanyderus pictus* ausgezeichnet beschrieben und abgebildet (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. 1865, p. 780. Tab. XXIX, Fig. 57), aber ohne Kenntniss der schon früher beschriebenen Arten. Er hatte nur ein Stück, wohl ein Weibchen, welches er, wegen des Mangels einer Legeröhre, für ein Männchen hielt.

Eine vierte Art sammelte ich in Californien und beschrieb sie als *Protopl. vipio* (Western Diptera, p. 208; 1877), nach einem einzelnen Männchen.

Endlich die fünfte Art, ebenfalls ein einzelnes Männchen, fand ich vor Kurzem in einer kleinen Sammlung von Dipteren aus Neuseeland, welche ich der Freundlichkeit des Herrn C. A. Dohrn verdanke. Ich stelle sie einstweilen zu *Tanyderus* und nenne sie *T. forcipatus.*

Wie ich bereits oben sagte, zeigen alle diese Arten eine merkwürdige Uebereinstimmung. Alle haben das eigenthümliche Flügelgeäder, welches sie von allen bekannten Tipuliden trennt; den, auch *Ptychoptera* eigenthümlichen, verlängerten Rüssel, mit sehr entwickelten Lippen, und lange Palpen; ausserdem haben die Arten, die ich untersucht habe, behaarte Augen, ein auffallend kurzes Metanotum und keine Empodien. Die Haltzange des Männchens, bei den drei Arten, bei welchen sie bekannt ist, ist ungewöhnlich gross, mit schlanken, fast geweihartigen Armen. Die für Tipuliden sonst charakteristische hornige, säbelförmige Legeröhre des Weibchens ist hier nicht vorhanden (ich setze voraus,

---

[1]) Nur in der Erklärung der Tafel, l. c. p. 406, steht das Zeichen ♂.

dass die beschriebenen Exemplare von *Macrochile* und *Tanyderus pictus* Weibchen waren; vergleiche oben). Selbst die Flügelzeichnung, ein sonst bei Arten derselben Gattung sehr veränderliches Merkmal, ist hier bei allen Arten eine auffallend analoge (bei der Bernsteinart war sie wohl nicht wahrzunehmen, da die Beschreibung ihrer nicht erwähnt).

Die Unterschiede, so viel sie sich aus den Beschreibungen entnehmen lassen, und so weit sie nicht augenscheinlich specifisch sind, beschränken sich auf Folgendes: 1. Im Flügelgeäder; bei *Idioplasta Fitchii,* aber nicht bei *I. vipio,* Anwesenheit einer überzähligen Querader in der vorletzten Hinterrandzelle, und eines Aderstummels an der Wurzel der zweiten Längsader; bei *Tanyderus pictus* eine überzählige Querader in der ersten Hinterrandzelle, zu welcher, bei *Tanyderus forcipatus* noch eine zweite, in der zweiten Submarginalzelle tritt. Kleine Unterschiede sind auch in der Länge der Zellen und dem mehr oder weniger geraden oder bogenförmigen, parallelen oder divergirenden Verlauf der Adern vorhanden. Auch in der Flügelform, indem der Analwinkel bei *I. Fitchii* und *T. pictus* sehr ausgeprägt ist, schon weniger bei *I. vipio* und noch weniger bei *T. forcipatus.*

2. In der Breite der Stirn; bei *T. pictus* und *forcipatus* ist die Stirn schmal, so dass die Augen sich fast berühren; dasselbe soll bei *Macrochile* der Fall sein. Bei *Idiopl. Fitchii* und *vipio* sind die Augen durch eine mässig breite Stirn getrennt.

3. Verschiedener Bau der männlichen Haltzange. Bei *I. vipio* besteht jede Zangenhälfte hirschgeweihartig, aus zwei Aesten; während bei *I. Fitchii* die Hälften einfach sind; bei *T. forcipatus* sind sie auch einfach, aber, statt sich zu kreuzen, sind beide mit der Spitze nach unten gerichtet.

4. Verschiedene Zahl der Fühlerglieder. Bei dem, freilich etwas defecten Exemplar von *P. Fitchii* ♀, welches ich beschrieb, habe ich nur 15 Glieder zählen können; das ♂ soll 17 (2+15) haben.[1]) Bei dem noch ganz frischen, Exemplar von *P. vipio* ♂ habe ich 15 Glieder, mit dem Ansatze eines sechzehnten an der Spitze, gezählt. Bei *T. forcipatus* ist die Zahl noch zweifelhaft. *T. pictus* soll, nach Philippi, wenigstens 25, und *Macrochile* 19 Glieder haben; in beiden Fällen also für *Tipuliden* abnorme Zahlen, welche, meiner Ansicht nach, noch fernerer Bestätigung erfordern.

5. Verschiedener Grad der Behaarung der Beine; sie ist, bei *T. pictus* und *forcipatus* lang, und sehr auffallend, was bei *Idioplasta Fitchii* und *vipio* nicht der Fall ist.

6. Verschiedene Länge des Halses; die beiden *Idioplasta*-Arten haben ihn entschieden kürzer, als die *Tanyderus*-Arten.

Das Resultat des Vergleiches der Arten dieser Gruppe ist, dass bei ihrer merkwürdigen Uebereinstimmung in sehr wichtigen Kennzeichen, die Unterschiede so weit sie bekannt sind, und abgesehen von der noch etwas unsicheren Zahl

---

[1]) Diese Angabe, so wie einige andere, über das männliche Exemplar von *I. Fitchii* verdanke ich dessen Besitzer, meinem werthen Freunde Herrn V. von Roeder.

der Fühlerglieder bei den meisten Arten, kaum hinreichen, um eine generische Trennung zu rechtfertigen. Wenn ich die schon vorhandenen Gattungen dessen ungeachtet in statu quo einstweilen lasse, so ist es blos wegen unserer noch mangelhaften Kenntniss in mehreren Punkten und weil ich den Vergleich blos nach Beschreibungen vornehmen konnte.

In einigen Punkten, nämlich im Vorhandensein einer überzähligen Querader in der ersten Hinterrandzelle, in der schmalen Stirn, den lang behaarten Beinen und dem langen Hals, stehen *Tanyderus pictus* und *forcipatus* einander entschieden näher, als zu den übrigen Arten, und dieser Umstand hat mich eben bewogen, letztere Art, ungeachtet der abweichenden Zahl der Fühlerglieder, in diese Gattung zu stellen. Dazu kommt noch, dass beide Arten der südlichen Hemisphäre angehören, während die beiden *Idioplasta*-Arten aus der nördlichen stammen. Hierauf beruht, einstweilen, die Trennung dieser Gattungen. Ich wende mich nun zur speciellen Beschreibung von *T. forcipatus* und werde mich dabei, zum Vergleich, hauptsächlich an die, von Dr. Philippi gegebene Figur und Beschreibung halten.

Tanyderus forcipatus n. sp. ♂.

Kopf rundlich, klein; Rüssel etwas länger als der Kopf, mit verlängerter Oberlippe, und, unter ihr, mit hervorragender, horniger Zunge; Lippen verlängert, deutlich getrennt und fast tasterartig vorgestreckt; Taster etwas länger als der Rüssel, mit beinahe gleichlangen Gliedern, das zweite ist am längsten. (Die Taster sind etwas eingeschrumpft, weshalb diese Angaben noch der Bestätigung bedürfen).

Fühler (nur einer ist am Exemplar vorhanden und an ihm ist das Ende offenbar abgebrochen): Die zwei Basalglieder kurz und dick, beinahe gleichlang; die übrigen sub-cylindrisch, beinahe gleichlang, fein behaart, mit einzelnen längeren Haaren. Ich zähle 13 Glieder, wahrscheinlich waren 15—16 vorhanden, so dass die Antennen nach hinten gerichtet, kaum über die Mitte des Halses reichten. (*T. pictus* soll wenigstens 25 Fühlerglieder zählen; die Figur stellt die Fühler als bedeutend länger und schlanker, als bei meiner Art, dar; damit stimmt aber die Beschreibung nicht, wo es heisst: mässig lang, etwa so lang als Mittel- und Hinterbrust zusammen genommen).

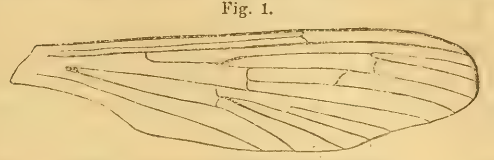
Augen gross, einen bedeutenden Theil des Kopfes einnehmend; sich unterhalb desselben ganz, oben aber fast, berührend; Stirn daher linienförmig; Hinterkopf klein und wenig entwickelt.

Prothorax in einen langen und dünnen Hals ausgezogen; Mittelleib ziemlich klein, mässig gewölbt; Schildchen etwas vorragend; unter ihm das Metanotum sehr kurz, viel breiter als lang; Schwinger lang.

Hinterleib ziemlich lang, schlank, und gleichbreit; sieben Segmente (die Haltzange ungerechnet) sind sichtbar; das erste und letzte sind kürzer, die übrigen ungefähr gleichlang. Da nun die Haltzange bei Tipuliden das neunte Segment bildet, so ist das achte in diesem Falle entweder nicht vorhanden, oder unter dem siebenten versteckt. (Der Hinterleib der anderen Arten ist in dieser

Hinsicht noch zu untersuchen). Haltzange gross, aus zwei, frei herunterhängenden, hakenförmigen, zweigliedrigen Organen bestehend (daher von den Haltzangen von *Idioplasta Fitchii* und *vipio* sehr verschieden).

Fig. 1.

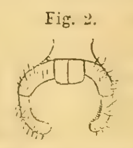


Flügelgeäder von *Tanyderus forcipatus.*

Beine lang und ziemlich stark, mit ziemlich langen, abstehenden Haaren bekleidet, überhaupt an die Beine von *Trimicra pilipes* erinnernd. Das Verhältniss der Länge der Tarsenglieder an den Hinterbeinen ist etwa so: 8. 3. 2. 1. 1. Die Vordertarsen sind schlanker und das erste Glied noch länger. Das vorletzte Glied hat an der Basis einen Ausschnitt (ein Kennzeichen, welches gewöhnlich nur dem Männchen zukommt). Klauen klein, Empodia nicht sichtbar. Sporne am Ende der Tibien klein und angedrückt, doch deutlich; je zwei an den zwei hinteren Tibienpaaren, je eine am vordersten.

Flügel ziemlich lang; Analwinkel kaum vorragend (und darin von *T. pictus* verschieden); Geäder wie bei Dr. Philippi abgebildet, mit folgenden kleinen Unterschieden: eine überzählige Querader in der zweiten Submarginalzelle, die Wurzel des hinteren Astes der zweiten Ader mit der dritten verbindend; diese Querader ist der Flügelspitze um ein Geringes näher, als die andere, hier ebenfalls vorhandene Querader, in der Mitte der ersten Hinterrandzelle; die Discoidalzelle ist etwas abweichend gebildet, indem hier die erste von den zwei hinter ihr liegenden Hinterrandzellen kürzer ist als die zweite (in Dr. Philippi's Abbildung ist die erste Zelle etwas länger); diese beiden Zellen, so wie überhaupt alle Zellen der Spitzenhälfte des Flügels sind bei *T. forcipatus* etwas länger, als die Figur von *T. pictus* sie zeigt. Die um den ganzen Flügel laufende Randader ist am Hinterrande auffallend stark.

Fig. 2.



Männliche Haltzange, von hinten, in der Richtung der Längsaxe des Hinterleibes gesehen.

Specifische Merkmale.

Kopf grau, Scheitel mit zwei braunen Streifen, Taster braun, Rückenschild bräunlichgrau, mit einer breiten, braunen Doppelstrieme in der Mitte, und einer schwächer angedeuteten, graubraunen abgekürzten Strieme an jeder Seite, Schildchen gelblich, grau bereift, mit einer braunen Längslinie; Hinterleib braun, Einschnitte heller; auf jedem Segment, an beiden Seiten, ein diagonaler, grauer, länglicher Fleck; männliche Zange am Basalgliede braun, Endglied bräunlichgelb; Beine bräunlichgelb, stark behaart, ein schwach angedeuteter brauner Ring vor der Spitze der Schenkel; Spitze der Schienen und der dre

ersten Tarsenglieder braun; zwei letzte Tarsenglieder braun; Flügel mit braunen Querbinden und Flecken, welche nur wenig glashelle Oberfläche übrig lassen, nämlich: ein grosser Fleck an der Wurzel, welcher sich am Hinterrande bis zum Anallappen hinzieht; ein runder Augenfleck an der Wurzel der zweiten Ader; eine breite Querbinde über die Mitte des Flügels, die mittleren Queradern bedeckend; eine ähnliche, aber schräger gestellte, und deshalb längere Binde, quer über das Proximalende aller Spitzenzellen des Flügels; zwischen beiden, am Vorderrande, am Ende der Hülfsader, ein runder Augenfleck; ein kleiner, rundlicher Fleck an der Spitze der ersten Längsader; ein grosser, dreieckiger Fleck, unmittelbar hinter der Flügelspitze, vorne von der dritten Ader begrenzt; ein kleiner am Hinterrande, die lange Querbinde fast berührend.

Long. corp. 12—13 Mm. (Rüssel und Zange nicht mitgerechnet); long. al. 13. Mm.

Patria: Neuseeland (von Herrn Wakefield gesammelt); ein Männchen.

Die Aehnlichkeit dieser Art mit der Figur von *T. pictus* ist recht auffallend.

Die kleine Gruppe *Tanyderina* (denn so kann man sie füglich bezeichnen) kann, ihres abnormen Baues und ihrer sporadischen Verbreitung wegen, mit der ebenfalls kleinen Familie der Blepharoceriden verglichen werden. In den Abnormitäten der Structur steht sie zwar den Blepharoceriden nach, übertrifft dieselben aber in der merkwürdigen Verbreitung, da die Blepharoceriden bis jetzt weder in der südlichen Hemisphäre, noch im Bernstein, entdeckt worden sind. — Der geheimnissvolle Zug faunistischer Affinität, welcher sich in den *Tanyderina* zwischen dem Bernstein, den atlantischen Staaten Nordamerikas, Californien, Chili und Australien offenbart, zeigt sich auch, obgleich weniger vollständig, in ein paar anderen abnormen Genera von Dipteren; *Arthropeas* (Bernstein; Nordamerika; Chili, als *Coenura;* auch Sibirien); *Apiocera* (Californien, Chili, Australien), und es ist nur zu bedauern, dass die Armuth der Sammlungen an exotischen Dipteren solche Resultate nur sehr langsam der Wissenschaft zu Gute kommen lassen.

Zwei neue blattbewohnende Ascomyceten der Flora von Wien.

Von

Felix von Thümen.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. November 1879.)

Unter den, von mir im Laufe des Jahres 1879 in der Umgebung Wiens, gesammelten Pilzen befindet sich nicht nur eine stattliche Reihe interessanter und für die Flora von Wien neuer Formen, sondern auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl von nova species. Zwei von letzteren nehmen ganz besonders unser Interesse in Anspruch; sie gehören nämlich in die, an und für sich nicht zahlreiche Gruppe von Ascomyceten, welche lebende Blätter bewohnen, finden sich ferner auf allgemein verbreiteten Nährpflanzen und sind endlich Repräsentanten von Gattungen, deren Artenzahl an und für sich nur eine beschränkte bisher ist.

Im August bemerkte ich unmittelbar neben der Ruine Kammerstein zwischen Rodaun und Kaltenleutgeben einen, etwa 40—45 Jahre alten Eichbaum, dessen Blätter zahlreiche lederbraune, grosse Flecken zeigten. Bei näherer Betrachtung sah ich, dass dies von einem, auf der unteren Blattseite vegetirenden Pilz verursacht ward, welcher auch die von ihm bedeckten Theile des Blattes schwach blasig emporhob. Meine Vermuthung es hier mit einem *Ascomyces* oder *Exoascus* zu thun zu haben, ward durch die spätere mikroskopische Untersuchung bestätigt. Es war eine *Ascomyces*-Art und, wie mir die Vergleichung mit allen verwandten Species bewies, eine bisher noch unbeschriebene. Ich nenne sie, der eigenthümlichen Lederfarbe der Räschen halber ***Ascomyces alutaceus*** und habe folgende Diagnose entworfen.

A. disculis in foliorum pagina inferiori plerumque late effusis, maculas irregulares, saepe confluentes et magnas, alutaceas, velutinas, in pagina superiore partes bullatas vel subvesiculosas, arescendo pallide ochraceas formans; ascis late cylindraceis vel fere parallelogrammis, basi angustatis, vertice obtuso-truncatis, hyalinis, membrana tenui, polysporis, 28—36 mm. long., 20 mm. crass.; sporis globosulis, numerosis, achrois, simplicibus, anucleatis, laevibus 2·5—3·5 mm. diam.

Als Nährpflanze ist diejenige Varietät von *Quercus pubescens* Willd. zu bezeichnen, welche Vukotinovich mit dem Namen *Quercus susedana* belegt. Von dem gleichfalls auf Eichen, jedoch nur auf südeuropäischen Formen, vegetirenden *Ascomyces coerulescens* Montg. ist unsere Art himmelweit verschieden.

Die zweite zu erwähnende Pilz-Species fand ich im Parke des Jesuiten-Collegiums Kalksburg an den Blättern junger Stocktriebe von *Sorbus Aria* Crantz, Ende September und Anfangs October, dann in grosser Menge auf den Blättern desselben Strauches am Nordost-Abhang des Leopoldsberges. Sie verleiht, durch die meistentheils sehr zahlreichen, aber immer einzeln stehenden, niemals gehäuften Perithecien der Blattunterseite ein graues Ansehen. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass man es hier mit einer Art der Gattung *Sphaerotheca* Lév. zu thun hatte. Von der, auf zahlreichen Nährpflanzen bekanntlich vorkommenden *Sphaerotheca Castagnei* Lév. unterscheidet sie sich schon habituell durch das oben angegebene Merkmal, dann sind ihre Perithecien constant kleiner, dem unbewaffneten Auge schwarz erscheinend, nicht wie bei jener braun und endlich sind die Schläuche auch kleiner. Alle diese Merkmale und namentlich das ganze andere Auftreten, glaube ich, berechtigen zur Aufstellung einer neuen Art. Ich belegte dieselbe mit dem Namen eines unserer hervorragendsten österreichischen Mykologen, welchem ja auch die Pilzflora Wiens und Niederösterreichs so manche schöne Entdeckung verdankt und diagnosire sie folgendermaassen.

Sphaerotheca Nieslii Thüm. **nov. spec.** — *S. mycelio subnullo, evanescente; peritheciis hypophyllis, parvulis, sparsis vel pro ratione subsolitariis et nunquam aggregatis ut in S. Castagnei, oculo nudo atris, membrana tenui, globosis, fuscis, clathrato-areolatis sed laevibus, 80—120 plerumque 86 mm. diam.; appendiculis brevibus, numerosis, filiformibus, simplicibus, dilute fuligineis vel saepe subhyalinis, apice obtusatis, 4—5 mm. crassis; ascis unicis, acutato-ovoideis, latis, membrana laevi, 2 mm. crassa, hyalinis, 80 mm. long., 60—64 mm. crass.; sporis ellipsoideis, utrinque rotundatis, octo, laevibus, achrois, 20—24 mm. long., 15—16 mm. crass., endoplasmate subgranuloso.*

Ueber eine fünfte Sendung von Vögeln aus Ecuador.[1])

Von

August von Pelzeln.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. November 1879.)

Durch die Güte des Herrn Professor P. Wiesbaur habe ich in diesem Jahre die fünfte Sendung von Vogelbälgen aus Ecuador zum Bestimmen erhalten. Dieselbe umfasst 88 Stücke, welche durch das geehrte Mitglied der zoologisch-botanischen Gesellschaft, P. Luis Sodiro S. J., im Februar 1878 eingesendet worden sind.

Trogon personatus Gould f.
Diglossa personata (Fras.).
— *aterrima* Lafr.
Oreotrochilus Pichincha (Bourc. et Muls.).
Chalybura Buffoni (Less.) f.?
Panoplites Mathewsii Gould.
— *Jardinei* (Bourc.).
Myrtis Fannyi Less.

Drei Weibchen und ein junges Männchen, an dem die glänzende Kehlfärbung mit einigen Federn sich zu zeigen beginnt.

Lesbia Victoriae (Bourc. et Muls.) (*L. Amaryllis* ante).
— *gracilis* Gould.
Pterophanes Temminckii (Boiss.).
Rhamphomicron Herrani (Del.).

Junges Männchen. Das Schwarz am Oberkopf und die glänzenden Farben der Kehle sind noch nicht entwickelt.

Metallura thyrianthina (Loddig).
Petasophora iolata (Gould).
— *Delphinae* (Less.).
Heliangelus strophianus Gould.
Bourcieria fulgidigula Gould.

[1]) Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Wien XXIV. (1874) 171, XXVI. (1876) 766, XXVIII. (1878) 15.

Lampropygia Wilsoni (De Lattre et Bourc.).
Eriocnemis Luciani (Bourc.).
Saucerottia cyanifrons (Bourc.).

Männchen: Oberkopf und jederseits die Gegend unter den Augen blau.

Exemplar: Oberkopf wenig, Gegend unter den Augen mehr blau.

Männchen (jung): Kein Blau auf dem Oberkopf und unter den Augen, Kehle, Gurgel und übrige Unterseite auf weissem Grunde grün geschuppt.

Im Nomencl. Av. Neotrop. 92 und von Mulsant, Hist. nat. Ois. Mouches I. 334 nur aus Columbien angeführt.

Chlorostilbon angustipennis (Fras.)
Parula pitiayumi (Vieill.).
Setophaga ruficoronata Kaup.
Pyrocephalus rubineus (Bodd.).
Ampelio arcuatus (Lafr.).

Männchen und Weibchen.

Rupicola sanguinolenta Gould.
Cyanocitta turcosa Bonap.

Ein offenbar junger Vogel; im Nacken und Rücken, Brust und Bauch nur wenig von bläulichem Schimmer zu sehen, Farbe matt bläulichgrün, Oberkopf weisslich, das die lichtblaue Kehle einschliessende schwarze Band sehr schmal.

Ostinops atro-castaneus Cab.
Pendulinus (Icterus) chrysocephalus (L.).

Nach Sclater und Salvin (Nomencl. Av. Neotrop.) aus Guiana, Amazonien und Columbien, nach Natterer am Rio negro und Rio branco.

Buarremon latinuchus Du Bus.
Poecilothraupis lunulata (Du Bus.).
Calliste yeni (Lafr. et Orb.).
— *gyroloides* (Lafr. et Orb.).
— *cyanicollis* (Lafr. et Orb.).
— *pulchra* (Tschudi).
— *Schrankii* (Spix).
Psittospiza Riefferi (Boiss.).
Iridornis Dubusia Bonap.

Es kommt sonach in Ecuador die columbische *I. Dubusia* und nicht die peruanische *I. Reinhardti* Sclater vor. Im Nomencl. Av. Neotrop. nur aus Columbien angeführt.

Euphonia nigricollis (Vieill.).
— *xanthogastra* Sundev.
Chamaepelia passerina (Linné).

Ueber eine von Herrn Dr. Breitenstein gemachte Sammlung von Säugethieren und Vögeln aus Borneo.

Von

August von Pelzeln.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. November 1879.)

Die kaiserliche Sammlung hat als Geschenk von Herrn Director Steindachner eine Sendung von Naturalien erhalten, welche Herr Dr. Breitenstein im südlichen Theile Borneos nördlich von Banjermassing gesammelt hatte. Im Nachfolgenden gebe ich ein Verzeichniss der darin befindlichen Säugethiere und Vögel. Unter den ersteren dürften besonders die beiden seltenen Arten *Viverra Boiei* und *Funambulus macrotis,* unter letzteren ein in vollem Schmuck befindliches Männchen des von Dr. Brüggemann vor wenigen Jahren beschriebenen Pfaufasanes *(Polyplectron Schleiermacheri)* hervorzuheben sein.

Säugethiere.

Hylobates. Mehrere Skelete. Sie waren als vom Wauwau herrührend bezeichnet; da jedoch in Borneo sowohl *H. Mülleri* als *H. concolor* einheimisch ist, so muss es zweifelhaft bleiben, welcher dieser Arten die eingesendeten Skelete angehören. — Darunter eines der grössten Exemplare. Kopf bis Fussspitze 0·92, Schulter bis Fingerspitze 0·67. Dr. Breitenst.

Macacus nemestrinus (L.). Skelet.

Stenops tardigradus (Linné).
Kopf bis After 25, Kopf bis Fuss 42. Cornea ein Halbkugelsegment. Auge braun. Dr. Br.

Galeopithecus volans (Linné).
Ein junges Individuum. Ganze Länge gegen 10″ (26 Cm.), Schwanz 3″ (8 Cm.). Oberseite aschgrau, auf der Flughaut, besonders längs der Arme und Beine, mit unregelmässigen weissen Flecken, ein breiter Rand der Flughaut dunkel fuchsroth. Unterseite blass rostgelb, gegen die Ränder der Flughaut hin in Röthlich übergehend.

Viverra Boiei S. Müller *(Hemigalea Hardwickii* Gray).

Helarctos malayanus (Horsf.). Gefundener Schädel ohne Unterkinnlade.

Funambulus ephippium (S. Müller).

— *macrotis* J. E. Gray, Proc. Z. S. 1856. 341, t. 46 (Sarawak Mr. Wallace).

Tragulus (Kanchil Dr. Br.). Zwei Skelete, ein Schädel und ein Becken.

Vögel.

Ketupa javanensis Less.

Batrachostomus auritus (Vig.).

Diese Art ist in Salvadori's Uccelli di Borneo noch nicht aufgeführt, sie wurde nach Sharpe (P. Z. S. 1875. 99) durch Mr. Low von Labuan erhalten, später durch Mr. Treacher vom Lavas River (Sharpe, Ibis 1879. 249). Dr. Breitenstein sendete einen Balg und ein Skelet.

Collocalia fuciphaga Thunb.?

Das eingesendete Nest dürfte wohl zu dieser Species gehören.

Cymbirhynchus macrorhynchus (Gm.).

Mit einem Exemplar der Sammlung aus Borneo ganz übereinstimmend.

Eurylaimus ochromalus Raffles.

Pelargopsis leucocephala (Gm.).

Dicaeum trigonostigma (Scop.).

Orthotomus borneoensis Salvadori, Ucc. Borneo 247.

Ein 1856 von H. Parreyss gekauftes Exemplar der kaiserl. Sammlung war früher als *O. cineraceus* Bl. bestimmt. Von letztgenannter Art wurde 1878 ein Exemplar aus Labuan von M. Boucard angekauft.

Copsychus saularis (L.) (*C. musicus* Raffl.).

Hinsichtlich der *Copsychus*-Arten muss ich mich darauf beziehen, was bereits in der Ornithologie der Novara S. 72 von mir bemerkt worden ist. Das vorliegende Exemplar aus Borneo stimmt sehr gut mit jenen von Malacca (Novara-Expedition), Java (Temminck, Zelebor), Kaschmir, (Baron Hügel) und vom Himalaya (Dr. Stoliczka) überein. Sollte sich ein constanter Unterschied von den Vögeln Vorderindiens herausstellen, so müsste für diese der Name *saularis* und für die von Hinterindien und den Sunda-Inseln (vielleicht auch des Himalayagebietes) der Name *C. musicus* Raffles bleiben.

Phyllornis cyanopogon (Temm.) m.

Ein Männchen vom Bruneiflusse, Borneo wurde 1878 von Herrn Boucard erhalten.

Dissemurus brachyphorus (Temm.).

Brachypteryx umbratilis Temm.?

Macronus ptilosus Jard. et Selby.

Terpsiphone affinis (Hay.).

Ein Exemplar in weissem Gefieder (die langen Schwanzfedern fehlen). Dasselbe stimmt mit einem von Temminck erhaltenen Exemplar aus Java ganz überein. Dagegen gehören drei von Dr. Stoliczka aus dem Himalaya (1867) gebrachte Exemplare offenbar zu *T. paradisi* und nicht zu *T. affinis.* Von diesen zeigt eines (von Sultanpoor in Kulu, Mai 1865) sehr verlängerte Haubenfedern, sowie viel kleineren und schwächeren Schnabel als *affinis;* das Gefieder ist weiss, im Schwanze sind jedoch drei der kürzeren Federn rothbraun, deren längste vom ersten Drittel bis zur Spitze einen weissen neben dem schwarzen Schafte herlaufenden Fleck zeigt.

An einem Exemplar (Sirinagur) sind Kopf und Hals wie am weissen Vogel, Mantel und Schwanzfedern rothbraun, Säume der Primarien theils weiss, theils röthlich, Unterseite weiss.

Ein junges Weibchen (Kotegurh) hat nur den Oberkopf metallisch schwarz mit bereits beginnender Verlängerung der Haubenfedern, Nacken, Halsseiten und Kehle aschgrau, Oberseite, Schwingenränder und Schwanzfedern rothbraun, Unterseite weisslich.

Graucalus sumatrensis (S. Müller).

Corvus macrorhynchus Temm.

Platysmurus aterrimus (Temm.).

An dem von Dr. Breitenstein eingesendeten Exemplare zeigt eine Schwanzfeder weissen Endrand.

Diese Art wäre nach Schlegel (Mus. Pays-bas Coraces 72) und Salvadori (Ucc. di Borneo 279) auf Borneo beschränkt. Unsere Sammlung besitzt ein vom Leydner Museum 1841 als *Glaucopis aterrima* in Tausch erhaltenes Exemplar eines *Platysmurus* aus Sumatra, das mir aber namentlich durch die bedeutende Grössendifferenz und die Schnabelform als zu einer verschiedenen Art gehörig zu betrachten scheint, welche ich folgendermaassen charakterisiren möchte.

Platysmurus Schlegeli **n. sp.**

Totus niger parum cyaneo nitens, plumis nasalibus densis antrorsum et sursum directis, plumis pilei elongatis, cauda parum gradata, rectricibus rotundatis, rostro brevi, culmine multum curvato, rostri parte anteriore rufescente.

P. aterrimo e Borneo similis, sed minor, rostro breviore, magis alto. Hab. Sumatra. Museum Lugd.

	Longit. tot.	alae	caudae	rostri a rictu	altit. rostri	tars.	digiti medii absque ungue
Pl. Schlegeli . . .	13½''	6'' 10'''	6'' 3'''	14'''	8'''	14'''	10'''
Pl. aterrimus Exemplar von Dr. Breitenstein	16''	7½''	7''	17'''	8½'''	19'''	11'''
Pl. aterrimus nach Schlegel, M. P. b. 72 . .	—	6'' 4'''–7'' 1'''	5'' 11'''–6'' 9'''	12½–15''' (rostri)	7–8'''	15½–17'''	12–13''' digiti med.

Es wäre wohl nicht unmöglich, dass die obigen Grössendifferenzen vom Geschlechte bedingt wären und dass die von Schlegel angegebenen kleineren Maasse (wohl des Weibchens des Leydener Museums) einem mit dem hier beschriebenen übereinstimmenden Vogel angehörten. Da jedoch bei der nahestehenden Art *Pl. leucopterus* (Temm.), welche auf Sumatra und Malacca vorkommt, die Grössenunterschiede zwischen Männchen und Weibchen nicht bedeutend sind, so halte ich es für wahrscheinlich, dass die kleinen Maasse des Leydener Museums vom jungen Vogel des *Pl. aterrimus* seien, während jener von Sumatra artlich verschieden wäre.

Ich erlaube mir diese Art dem hochverehrten Director H. Schlegel zu widmen.

Gracula javanensis (Osb.).

Buceros rhinoceros var. *borneoensis* Schlegel.

Buceros rhinoceros borneoensis Schlegel, Mus. Pays-bas Buceros 4.

Buceros rhinoceroides Temm. Museum Lugd. — Bonap. Consp. I. 89. — Salvadori, Ucc. Borneo 87.

Ein Kopf.

Hydrocissa malayana (Raffl).

Augenbrauenstreif grau, wenig bemerkbar, sowie dies auch Schlegel, Mus. P. B. 8 von den Exemplaren aus Borneo anführt.

Cranorrhinus corrugatus Temm.

Ein junges Männchen mit nicht völlig entwickeltem Schnabelaufsatz, Gefieder wie normal am Männchen.

Wir verdanken Dr. Breitenstein auch ein Skelet dieser Art.

Palaeornis longicauda (Bodd.).

Loriculus galgulus (L.).

Psittinus incertus (Shaw).

Von den beiden Männchen ist das eine noch nicht ganz ausgefärbt; der Unterrücken noch mit Grün gemischt, nicht ganz blau, dagegen der Oberkopf von lebhafter glänzend blauer Farbe.

Megalaima versicolor (Raffl).

Meiglyptes tukki (Less.).

Hemicercus concretus (Reinw.) f. ?

Rhinortha chlorophaea (Raffl).

Rhamphococcyx erythrognathus Temm.

Centrococcyx eurycercus (Hay).

Treron vernans (Gmel.).

Stimmt vollkommen mit einem Exemplar der Novara-Expedition von Java und einem von Herrn Fernandez aus Malacca überein.

Carpophaga aenea (L.).

Mit einem 1821 vom Leydener Museum in Tausch erhaltenen Exemplar aus Java ganz übereinstimmend.

Polyplectron Schleiermacheri Brüggem.

Zool. Gart. 1877. 213.

Dr. Breitenstein's Sendung enthält von dieser seltenen Art einen Hahn in vollem Schmucke.

Euplocomus ignitus (Lath.).

Hahn, Henne und junger Hahn. Letzterer ist der Henne ähnlich aber kleiner, dunkler mit mehr Beimischung von Schwarz, Schwanz schon beinahe schwarz. Sporen noch nicht entwickelt. — Das kaiserl. Museum erhielt vom Leydener Museum im Jahre 1818 Hahn und Henne eines *Euplocomus* aus Sumatra, welche mir bei genauer Untersuchung als specifisch verschieden erschienen und die ich hier zu charakterisiren beabsichtigte. Ganz neuerlich

erhielt ich aber durch die Güte von M. Alph. Dubois die von ihm in den Bull. Acad. Roy. de Belgique 2e série. XLVII. Nr. 6 (Juni 1879) publicirte Beschreibung von *Euplocomus sumatranus* Dubois, der mit unsern Vögeln zur selben Art gehören dürfte.

An unserem Hahne aus Sumatra sind an den Seiten des Bauches (die Seiten der Brust sind dunkel) die ganzen Federn, mit Ausnahme des Basistheiles, roth, in der Mitte des Bauches manche Federn fast ganz schwarz. An der oberen Grenze des Roth gegen das Blauschwarz hin sind einige Federn beinahe gleichgetheilt. Die blauschwarzen Federn der Brust sind mit äusserst feinen theils rothen theils weisslichen Punkten bestreut.

Dubois sagt in der Diagnose: *plumis lateralibus pectoris rufo maculatis* und in der Beschreibung: „Les plumes des flancs sont noires à la base, d'un roux cuivré sur le reste de leur étendue, mais la plupart sont en outre entièrement bordées de noir; cette dernière couleur domine même sur les plumes voisines du ventre où la couleur rousse n'est plus représentée que par une strie centrale. Chez le *nobilis,* au contraire, toutes les plumes des parties inferieures sont unicolores“.

Es scheinen sonach allerdings einige Differenzen in der Färbung vorzuliegen, nachdem jedoch Mr. D. G. Elliot gezeigt hat, dass auch bei *E. ignitus* die Färbung des Bauches Variationen darbietet, so dürfte die artliche Identität der sumatranischen Vögel im Wiener und Brüsseler Museum wohl nicht zu bezweifeln sein.

Ich füge hier zur Vergleichung Diagnosen der Arten der betreffenden Gruppe nach dem Materiale unserer Sammlung, sowie Messungen bei:

Euplocomus ignitus (Lath.).

Lateribus corporis maris rufis, rectricibus intermediis duabus (quatuor Sclater) *subfulvis.*

Fire backed Pheasant Staunton: Embassy to China. Vol. I. 246. tab. 13. — Latham, Gen. Synops. Suppl. II. 274. 2.

Fasan mit feuerfarbenem Rücken. Uebers. von Staunton's Werk. Berlin 1798. I. 173, 174.

Phasianus ignitus Lath., Ind. Orn. II. Suppl. LXI. Nr. 1. — Shaw, Nat. Miscell. IX. t. 315. — D. G. Elliot, Ibis 1878. 411.

Euplocamus nobilis Sclater, Proc. Z. S. 1863. 119. t. 16. — Gray, List Brit. Mus. Gallinae 35 et Handlist 259. — Salvadori, Ucc. Borneo in Annali Mus. di Genova. V. 1874. 306.

Euplocamus ignitus (Lath.). Sclater, Proc. Z. S. 1863. 119. — Gray, Cat. B. M. Gallinae 34 et Handlist 259. — D. G. Elliot, Ibis 1878. 124.

Java? (Staunton), China? (Reeves) (hybrid?), Borneo (Sclater, Dr. Breitenstein) Singapore (f.), Malacca (f.), Siam (juv.) Mus. Brit.

Euplocomus sumatranus Dubois.

Minor, lateribus corporis maris et toto abdomine inferiore castaneis, plumarum basi nigra penitus occulta, in medio ventris plumis nonnullis fere tota longitudine nigris, rectricibus mediis (caudae incompletae) albis.

Gallus Macartneyi Temm. Hist. nat. Gallin. II. 273, III. 664. Sumatra.[1])
Euplocamus ignitus Sclater (nec Lath.), Proc. Z. S. 1863. 119 ex Sumatra.
Euplocomus sumatranus A. Dubois, Bull. Acad. Belgique. 2. serie, t. XLVII, Nr. 6. Juin 1879.
Sumatra (Mus. Lugd., Mus. Vindob., Mus. Bruxelles).

Euplocomus Vieilloti (G. R. Gray).

Lateribus corporis maris nigris albo notatis, rectricibus mediis quatuor albis (fulvescente albis Sclater).[2])
Phasianus ignitus Raffles, Linn. Trans. XIII. 1822. 320. — D. G. Elliot, Mon. Phasian. P. II. t. 10.
Phasianus rufus Raffles, Ib. 321. ♀.
Gallus Macurtneyi var. (A) Temm., Hist. nat. Gallin. III. 664.
Gallus ignitus Vieillot, Gal. Ois. II. t. 204 (Java, Sumatra).
Euplocomus ignitus J. E. Gray, Ind. Zool. II. t. 34 (♀).
Gallophasis Vieilloti G. R. Gray, Gen. B. III. 498.
Euplocomus Vieilloti (Gray) Gould, Birds Asia, part IV. 1852. t. 8. — Gray. Catal. B. Brit. Mus. Gallinae 35. — Sclater, Proc. Z. S. 1863. 119. — Gray, Handlist 259.
Euplocamus rufus (Raffl.) A. Hume, Stray Feathers. V. 1877. 119.
Phasianus Vieilloti D. G. Elliot, Ibis 1878. 411.
Mergui, Tenasserim, peninsula Malayana, Sumatra (Sclater).[3])

	Flügel	Schnabel v. Mundw.	vom Nasenl.	Tarse	Mittelzehe ohne Nagel	Sporen	Schwanz
Euplocomus ignitus.							
M. Dr. Breitenstein .	11″	19‴	9‴	4″ 3‴	2″ 2‴	15‴	incomplet
W. detto	9″ 9‴	18‴	8‴	3″ 9‴	1″ 1‴	—	8″
Junges M. detto	9″	17‴	8‴	3″ 2‴	1″ 9‴	—	7″
Euplocomus sumatranus.							
M. Leydener Museum . .	11″	17‴	9‴	4″	1″ 6‴	13‴	incomplet
W. —	incomplet	17‴	8‴	3″ 5‴	1″ 5‴	—	„
Euphocomus Vieilloti.							
M. Malacca, Nov. Exp.	12‴	16‴	7‴	4″ 2‴	2″	19‴	10″ 9‴
W. detto	9″ 9‴	15‴	6‴	3″ 5‴	19‴	—	8″
M. detto (329 a)	12″	20‴	10‴	4″ 2‴	2″	15‴	11″
W. Sumatra, Malacca ? .	10″	18‴	9‴	3″ 7‴	19‴	—	9″

Gallus domesticus.
Schädel eines verzehrten Huhnes, welcher die den Haubenhühnern eigenthümliche Perforation zeigt.

Rollulus coronatus (Lath.).

Rhizothera longirostris Temm.?

Ardeola speciosa (Horsf.).

Butorides macrorhyncha (Gould).
Länge 18½″, Flügel 8″, Schwanz 2″ 10‴, Schnabel von der Stirne 2″ 8‴, vom Mundwinkel 3″ 4‴, Tarse 2″ 2‴, Mittelzehe ohne Nagel 1″ 11‴.

Gallinago stenura (Kuhl.).

Ortygometra cinerea (Vieill.).

Erythra phoenicura (Lath.).

Sternula minuta (L.). (*St. sinensis* Gmel.).
Die Unterschwanzdecken ziehen etwas in Grau.

---

[1]) Bei Temminck ist die Mittelzehe länger angegeben als an unseren Exemplaren; der Bauch ist schwarz, les plumes des flancs ont leurs extrémités d'un roux très brillant, quatre plumes implantées au centre de la queue sont d'un roux clair. (Letztere Angabe dürfte vielleicht auf einer Verwechslung mit *E. ignitus* begründet sein.)

[2]) Vieillot Gal. Ois. sagt: roux claires ou blanches, was wohl auf der Einbeziehung der Nachrichten über *E. ignitus* beruht.

[3]) Ein Weibchen aus Sumatra im Brit. Mus., ob nicht zu *E. sumatranus.?*

Beitrag zur Kenntniss europäischer *Pselaphidae* und *Scydmaenidae*.

Von

Edmund Reitter in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1879).

Nachstehend erlaube ich mir eine Reihe neuer Arten aus den interessanten Coleopteren-Familien der Pselaphidae und Scydmaenidae und zwar aus dem europäischen Faunengebiete zu diagnosticiren. Dieselben stammen zumeist aus zwei weitentfernten Landgebieten: aus Bulgarien, durch Herrn Eduard Merkl, dann aus Asturien, von Herrn Getschmann aus Berlin im heurigen Frühjahre und Sommer gesammelt.

Eine weitere Reihe neuer Arten aus diesen Familien liegt mir noch aus dem hohen Kaukasus, aus Dalmatien und der Herzegowina vor. Erstere wurden heuer von Haus Leder, letztere durch mich selbst im heurigen Frühjahre aufgefunden und werden jene in einem besonderen Artikel: „Zweiter Nachtrag zur Käfer-Fauna des Kaukasus", diese in meinem Reiseberichte besonders beschrieben werden.

Weitere neue Arten stehen noch aus den coleopterologisch wenig bekannten östlichen und namentlich südöstlichen Ländern Europas zu gewärtigen; auch Spanien und der südlichste Theil Italiens dürfte noch viele unbekannte Arten bergen.

***Bythinus curticolis* n. sp.**

Piceus aut rufo-piceus, elytris parce parum profunde punctatis, thorace transverso capite paullo latiore, fere glabro, antennarum articulo primo latitudine sua in femina sesqui longiore, subcylindrico, in mare multo crassiore, apicem versus simpliciter clavato, secundo in utroque sexu fere rotundato, in femina vix, in mare praecedente angustiore. Long. 1·5 Mm.

Mas. Tibiis anticis intus subtiliter dentatis, posterioribus tenuiter calcaratis.

Eine neue Art aus der Gruppe des *bulbifer* und *crassicornis,* aber das Halsschild ist fast glatt, auffallend kurz und ziemlich stark gewölbt, die Flügeldecken mässig fein und weitläufig punktirt. Stirn mit den gewöhnlichen Kielchen und Grübchen, sonst aber ziemlich glatt. Das erste Glied der Fühler des ♂ ist länger als breit, verdickt, gegen die Spitze stärker und abgerundet, also

ziemlich einfach ausgezeichnet, das zweite viel dünner, so lang als breit, rundlich; bei dem ♀ ist das erste ziemlich zylindrisch, $1^1/_2$ Mal so lang als breit, das zweite eben so stark, rundlich.

Asturien (Mus. Simon und Reitter.).

Bythinus Asturiensis **n. sp.**

Rufo-piceus, elytris sat dense fortiter punctatis, prothorace capite sesqui latiore, fere glabro, antennarum articulo primo latitudine sua in feminae sesqui longiore, cylindrico, in mare multo crassiore, intus rotundato, in medio uncinatim appendiculato, secundo feminae praecedente parum angustiore, latitudine fere sesqui longiore, maris magno, praecedente haud angustiore, intus rotundatim compresso securiformi, angulo interno apicali subappendiculato. Long. 1·8 Mm.

Mas. Femoribus omnibus, posticis fortiter incrassatis, tibiis robustioribus, posticis distincte incrassatis, his ante apicem late sinuato-excisis, anticis intus acute dentatis, posterioribus calcaratis; stria anturali subsulcata.

Mit *B. Erichsoni* Kiesw. nahe verwandt aber kleiner, die Flügeldecken stark punktirt, die Fühlerbildung des Männchens ähnlich, die spitzige Erweiterung des ersten Gliedes aber weniger lang, der Kopf mehr runzelig, gröber sculptirt, und die Schenkel, namentlich die hintersten stärker verdickt. Sehr merkbar sind bei der spanischen Art auch die Schienen robuster, besonders die hintersten dick, auf der Innenseite vor der Spitze breit und flach ausgerandet.

Asturien (Mus. Simon und Reitter.).

Bythinus monstripes **n. sp.**

Mas. Rufus, elytris sat dense fortiter punctatis, stria suturali subsulcata, prothorace capite fere duplo latiore, glabro, antennarum articulo primo incrassato, cylindrico, latitudine fere sesqui longiore, secundo magno, praecedente haud angustiore quadrato, intus securiformi, fronte vix rugulosa; femoribus anterioribus vix, posticis valde incrassatis, tibiis anticis intus acute dentatis, posterioribus calcaratis, posticis fortiter incrassatis, intus medio dente valido armato. Long. 1·7 Mm.

Fem. incognita.

Der vorigen Art täuschend ähnlich, besonders muss das ♀ dieser Art von jenem der vorigen schwer auseinander zu halten sein. Der Kopf ist indess bei dieser noch schmäler und die Stirn viel glatter. Das ♂ ist ähnlich gebaut, die Flügeldecken ebenso stark punktirt, das erste Glied ist aber ohne besondere Auszeichnung, einfach verdickt, cylindrisch, das zweite so lang als breit, von der Breite des vorhergehenden, innen messerförmig abgeplattet, die vorderen Schenkel sind kaum merklich, die hintersten stark verdickt, ebenso sind die Hinterschienen verdickt, am Innenrande in der Mitte mit einen grossen Zahne bewaffnet; vor demselben ist der Innenrand etwas einwärts gebuchtet, unter diesem ausgerandet und hier auch gleichzeitig etwas schmäler, vor der Spitze ist die Schiene plötzlich gekrümmt.

Asturien. Es liegt mir nur ein einzelnes Männchen dieser auffälligen Art vor, welches sich in meiner Sammlung befindet.

Bythinus sculptifrons **n. sp.**

Rufo-piceus, elytris parce subtilius punctatis, thorace capite sesqui latiore fere glabro, antennarum articulo primo maris incrassato, latitudini sesquilongiore, intus subrotundato, secundo magno, securiformi, longitudine fere aequilato. Long. 1·9 Mm.

Mas. Femoribus omnibus levissime incrassatis; tibiis anticis intus acute dentatis, posterioribus calcaratis.

Fem. Incognita.

Dem *B. Reitteri* Saulcy zunächst verwandt und ihm in allen Stücken sehr ähnlich. Er weicht von demselben durch folgende Merkmale ab. Die Körperform ist etwas kleiner und schlanker, die Stirn hat am Hinterhaupte zwei tiefe Eindrücke und eine tiefe Längsfurche am Vordertheile, durch dieselben wird sie ganz uneben, was bei *Reitteri* fast gar nicht der Fall ist; der Verlauf der erhabenen Kiele ist aber ziemlich ähnlich. An den männlichen Fühlern ist das erste Glied vor der Spitze immer ohne bemerkbarer beulenartiger Vorragung, das zweite Glied ist etwas gestreckter, fast etwas länger als breit. Die männlichen Schenkel sind nur leicht verdickt, die Schienen aber ähnlich gebildet.

Bulgarien. Von Herrn Ed. Merkl im Kodscha-Balkan entdeckt. Es liegt mir nur ein einzelnes Männchen vor, welches sich in der Sammlung des Herrn Hans Simon in Stuttgart befindet.

Bythinus Simoni **n. sp.**

Rufo-piceus, elytris parum obscurioribus parce subtiliter punctatis, thorace capite paullo latiore, fere glabro, antennarum articulo primo latitudine sua in femina sesqui longiori, subcylindrico, apicem versus sensim latiore, in mare multo crassiore, intus apice angulato, angulo ipso uncinatim appendiculato, appendiculo antrorsum producto, secundo in femina breviter ovato, in mare paullo latiore, intus rotundato, latitudini suae aequilongo. Long. 1·5 Mm.

Mas. Tibiis anticis intus acute dentatis, posterioribus calcaratis.

Ist dem *Bythinus Weisei* Saulcy sehr ähnlich und unterscheidet sich von demselben durch grösseren robusteren Körper, sehr fein punktirte Flügeldecken und durch die Fühlerbildung des ♂. Das erste Glied der Fühler ist recht ähnlich gebildet wie bei der verglichenen Art, das spitzige Anhängsel an der inneren, oberen Spitze desselben ist etwas länger und mehr nach oben gerichtet, während es bei *Weisei* nach aussen absteht und kürzer ist.

Bulgarien. Von Herrn Ed. Merkl im Balkangebirge (Kodscha) entdeckt. Auch am Rhilo-Dagh; es ist wie es scheint, die im Balkan meist vertretene Art.

Derselben steht äusserst nahe:

Bythinus Bulgaricus **n. sp.**

Piceus, elytris parce, subtiliter punctulatis, thorace capite sesqui latiore, fere glabro, antennarum articulo primo in mare fere sesqui longiore, subcylindrico, incrassato, apicem versus sensim latiore, intus

compresso et apice uncinatim appendiculato, appendiculo antrorsum producto, secundo fere rotundato, intus paullo magis incrassato. Long. 1·6 Mm.

Mas. Femoribus omnibus posticis valde in crassatis, tibiis anticis intus acute denticulatis, posterioribus calcaratis, posticis parum dilatatis, intus ante apicem late sinuato-excisis.

Fem. Incognita.

Der vorigen Art täuschend ähnlich, namentlich müssen die Weibchen bei den Arten ziemlich schwer auseinander zu halten sein. Etwas dunkler und grösser als die Vorige, der Kopf, besonders auf der vorderen Partie gegen die Fühlereinlenkung zu, weniger gerunzelt. Das Männchen hat die gleiche Fühlerbildung, nur ist das spitze Anhängsel des ersten Gliedes etwas kleiner und mehr an der oberen Kante desselben angebracht; die Schenkel sind aber hier stark, die hintersten noch mehr keulenförmig verdickt, die Schienen sind alle ziemlich robust, besonders die hintersten ziemlich deutlich verdickt, die vordersten vor der Spitze am Innenrande tief ausgerandet und mit einem Zähnchen, die hinteren an der Spitze mit einem Dörnchen bewaffnet; die hintersten sind endlich an der Innenseite vor deren Ende weit ausgerandet.

Bulgarien. Im Kodscha-Balkan von Herrn Merkl entdeckt. Es liegt mir nur ein einzelnes Männchen vor, welches sich in der reichen Sammlung meines Freundes Hans Simon in Stuttgart befindet.

Pselaphus Merklii **n. sp.**

Rufus, parce subtiliter sed distincte, in elytris subseriatim pubescens, pube depressa, subsquamaeiformi; elytris haud carinatis, thorace basi media foveola minima notato, palporum articulo quarto maximo, in medio clavato, clava apice longe acuminato. Long. 2—2·2 Mm.

Eine durch die Bildung des letzten Gliedes der Maxillartaster einzig dastehende neue Art. Ungefähr von der Körperform und Grösse des *P. Mehadiensis* Friv., rostroth, mattglänzend, die ganze Oberseite mit feinen, etwas schitter stehenden Härchen bedeckt, welche am Körper anliegen und fast ein schüppchenartiges Aussehen besitzen, auf den Flügeldecken sind dieselben nahezu in Reihen geordnet, je zwei einander undeutlich mehr oder weniger genähert. Das letzte Glied der Palpen ist leicht gebogen, in der Mitte keulenförmig verdickt, die Keule selbst in eine lange Spitze ausgezogen, wodurch eben die Verdickung in der Mitte des Gliedes erscheint. Fühler ziemlich kurz, wenig den Hinterrand des Halsschildes überragend, die Glieder von 4—6 fast quer, Glied 7 und 8 nur wenig grösser, nicht länger als breit, das letzte mässig gross, eiförmig, schief zugespitzt. Kopf tief gefurcht, die Furche in der Mitte erweitert, in der Erweiterung mit zwei querstehenden Grübchen. Halsschild wenig länger als breit und wenig breiter als der Kopf sammt den Augen, an den Seiten gerundet erweitert, in der Mitte vor der Basis mit einem punktförmigen Grübchen. Flügeldecken $1^1/_2$ mal so lang als das Halsschild, von der Basis zur Spitze stark erweitert, mit einem ganzen Naht- und einen stark abgekürzten Rückenstreifen, oben kaum punktirt. Am abgestutzten Ende drängen sich die gelben Härchen

dichter zusammen. Abdominalringe kaum punktirt, glatt, glänzend, der erste gross, breit und hoch abgesetzt, die ferneren sehr schmal und deren Seiten sehr fein gerandet.

Bulgarien. Von Ed. Merkl im Kodscha-Balkan entdeckt, dem ich diese schöne Art zu Ehren benenne.

Cephennium Asturicum **n. sp.**

Breviusculum, convexum, nitidum, tenuiter fulvo puberulum, rufopiceum, vix evidenter, elytris obsolete punctulatis, oculis sat magnis, prothorace longitudine latior, convexo, lateribus antrorsum ampliatim rotundato, versus angulos posticos rectos subtiliter marginato, elytris thorace sesqui longioribus, ovatis, thorace haud latioribus, foveolis basalibus obsoletis, striola subtilissima ab media basi oblique ad marginem vergente; antennarum clava triarticulata, his articulis sensim paululum latioribus, duabus primis transversis, ultimo oblongo. Long. 1·1 Mm.

Von der kurzen Gestalt des *latum,* aber das Halsschild ist viel breiter; gesättigt bräunlich roth, die Flügeldecken um einen Ton dunkler, überall sehr fein und spärlich, anliegend gelblich behaart. Fühler den Hinterrand des Halsschildes erreichend, mit dreigliederiger Keule, die beiden ersten Glieder derselben quer, das letzte so lang als die beiden vorhergehenden zusammen, eiförmig. Halsschild fast glatt, wenig breiter als lang, am Grunde so breit als die Flügeldecken an der Basis, im oberen Drittel gerundet erweitert, oben kissenartig gewölbt. Flügeldecken $1^1/_2$mal so lang als das Halsschild, eiförmig, sehr erloschen und fein punktirt, die Basalgrübchen klein und seicht. Das Humeralfältchen ist bei dieser Art sehr abweichend geformt und dadurch ist schon diese Art von allen anderen hinreichend ausgezeichnet. Dasselbe ist sehr fein, linienförmig, entspringt am Aussenrande des Basalgrübchens, also ziemlich in der Mitte jeder Flügeldecke, und verläuft schräg gegen den Seitenrand indem es fast $^1/_3$ der Länge der Flügeldecken erreicht. Bei den anderen Arten entspringt dasselbe immer im Humeralwinkel. Fühler und Beine rostroth.

Asturien.

Cephennium delicatulum **n. sp.**

Parvulum, oblongum, leviter convexum, pube grisea parum depressa sat longe et tenuiter vestitum, dilute brunneo-fulvum, elytris obsolete punctulatis, nonnunquam paululum obscurioribus; oculis sat magnis, prothorace longitudine parum latior, antrorsum leviter ampliato rotundato, lateribus versus basin nigro-marginato, dorso leviter convexo, obsolete punctulato, elytris thorace fere duplo longioribus et vix angustioribus, ovatis, foveolis basalibus magnis sed minus profundis, dense breviterque puberulis, striola humerali distincta, recta, ad marginem non vergente; antennarum clava triarticulata, angusta, minus fortiter abrupta, his articulo primo quadratim rotundato, secundo transverso, ultimo oblongo-ovato. Long. 0·8 Mm.

Eine hell braungelbe, sehr kleine Art aus der Verwandtschaft des *C. Carpathicum,* mit deutlichen Augen. Die Körperform ist der genannten Art sehr

ähnlich, die Oberseite ist aber viel undeutlicher punktirt, weniger gewölbt, die Behaarung länger und mehr greis, das Halsschild etwas länger, die Flügeldecken kürzer mit grösseren rundlichen Basalgrübchen und senkrecht nach abwärts strebenden Humeralfältchen, die Fühlerkeule schmäler, gleichbreit, das erste Glied derselben kaum quer.

In Central-Ungarn aus Buchenlaub gesiebt; in meiner Sammlung.

Cephennium fovangulum **n. sp.**

Sat elongatum, dilute rufum, nitidum, longo helvolo pilosum; oculis sat magnis; prothorace longitudini latior, antrorsum ampliatim rotundato, vix punctato, ante angulos posticos rectos foveola lata obsolete et levissime impresso, lateribus ciliato; elytris thorace plus quam duplo longioribus, oblongo-ovatis, parce punctulatis, striola humerali recta, brevissima, ad marginem non vergente; antennarum articulis tribus ultimis sensim parum latioribus, duabus penultimis transversis. Long. 1·1 Mm.

Ungefähr von der Grösse und Gestalt der *C. fulvum;* ausgezeichnet durch die lange, rauhe, an den Seiten des Halsschildes saumartig gestellte Behaarung. Dicht vor den Hinterwinkeln des Halsschildes befindet sich ein sehr flaches aber stets sichtbares Grübchen. Flügeldecken an der Basis etwas mehr dem Seitenrande zu mit einem viereckigen Grübchen, das bei den anderen Arten mehr in der Mitte jeder Deckenwurzel steht; das seitliche Basalfältchen ist kurz, senkrecht nach abwärts gestellt.

Bulgarien. Im Kodscha-Balkan und am Rhilo-Dagh von Herrn Ed. Merkl entdeckt.

Scydmaenus convexicollis **n. sp.**

Oblongus, convexus, tenuiter helvolo puberulus, nigro-piceus, antennis pedibusque testaceis, prothorace ferrugineo, fortiter cordato, convexo, capite fere duplo latiore, latitudine haud longiore, subglabro, ante basin leviter transversim impresso; elytris latioribus, breviter ovalis, convexis, parce subtiliter punctulatis, basi prope suturam singulim profunde foveolatis; antennarum clava triarticulata, minus abrupta, articulis duabus penultimis transversis. Long. 1·2 Mm.

Mit *S. angustior* Saulcy und *cordicollis* Kiesw. nahe verwandt; von der Grösse und Färbung des ersteren, die Flügeldecken haben aber an der Basis ein tiefes Grübchen; von dem letzteren durch kleinere Körperform und das an der Basis einfach und seicht querniedergedrückte und hier kaum mit Grübchen versehene Halsschild abweichend..

Asturien. Nur ein Exemplar in meiner Sammlung.

Scydmaenus plicicollis **n. sp.**

Rufus, nitidus, helvolo pilosus, lateribus fere ciliatis, elytris ovatis, lateribus ante medium rotundato ampliatis, obsolete punctatis, plica humerali distincte elevata, foveola basali rotundata profunde impressa; prothorace subcordato, oblongo, lateribus in medio parum rotundato, basin versus marginato, minus, antrorsum magis angustato, hoc capite vix latiore, ante basin quadrifoveolato, foveola laterali oblonga, in medio

postice longitudinaliter carinulato; antennis robustis apicem versus incrassatis, articulis tribus penultimis transversis, articulo ultimo ovato, apice subacuminato. Long. 1·1—1·2 Mm.

Dem *S. Colchicus* Saulcy recht ähnlich und ihm zunächst verwandt, aber kleiner, die Fühlerkeule weniger abgesetzt, die vier Grübchen am Hinterrande des Halsschildes von einander abgegrenzt und längere und rauhere Behaarung verschieden.

Lebhaft gelbroth, glänzend, ziemlich dünn aber lang gelb behaart, die Behaarung an den Seiten des Körpers fast strahlenförmig geordnet. Fühler den Hinterrand des Halsschildes etwas überragend, derb, gegen die Spitze allmälig keulenförmig verdickt, die drei vorletzten Glieder quer, das letzte nicht breiter, eiförmig, zugespitzt. Stirn fast eben und glatt. Kopf kaum schmäler als der Vorderrand des Halsschildes. Dieses länger als breit, in der Mitte schwach gerundet, nach der Basis wenig, nach vorne stark verengt, die Seiten auf der hinteren Hälfte fein gerandet, oben fast glatt, vor der Basis mit vier Grübchen, die mittleren quer, die seitlichen länglich; in der Mitte vor der Basis mit einem feinen Längskiele, der fast die Mitte der Scheibe erreicht. Schildchen leicht vertieft. Flügeldecken an der Basis von der Breite des Halsschildes am Hinterrande, dann stark gerundet erweitert, vom ersten Drittel gegen die Spitze verengt, daher eiförmig, oben sehr erloschen, kaum sichtbar punktirt, an der Basis mit einem runden tiefen Grübchen und tiefen ziemlich langen Humeralstreif, der aussen kielartig begrenzt wird.

Bulgarien. Im Kodscha-Balkan und am Rhilo-Dagh, von Herrn E. Merkl entdeckt.

Scydmaenus subsulcatus n. sp.

Rufus, sat dense helvolo puberulus, elytris ovatis, subtilissime punctulatis, foveolis basalibus duabus distincte impressis, impressione interna lata, externa humerali anguste oblonga; thorace capite sesqui latiore, quadratim subcordato, ante basin transversim impresso, utrinque prope marginem, leviter bifoveolato, foveolis oblongis, dorso medio sulcula obsoleta brevia notato; antennarum articulis ultimis parum incrassatis, quatuor clavam, minus abruptam formantibus, articulis tribus penultimis leviter transversis. Long. 1·2 Mm.

Mit *S. minutus* Chaud. (*pumilio* Schaum.) sehr nahe verwandt und neben diesen einzureihen; er unterscheidet sich von demselben durch etwas grössere Körperform, noch kürzeres Halsschild, vor dem Hinterrande befinden sich jederseits zwei längliche Grübchen, das äussere dicht am Seitenrande, zwischen den inneren mit einem Quereindrucke versehen und die Scheibe zeigt in der Mitte einen sehr feinen kurzen, linienförmigen Eindruck, der aber ziemlich schwer zu bemerken ist, endlich sind die Flügeldecken deutlicher punktirt. — Von *S. Hopffgarteni* hingegen durch kleineren Körper, die Sculptur des Halsschildes, kürzeres, inneres Basalgrübchen auf den Flügeldecken und besser abgesetzter Fühlerkeule, deren drei vorletzte Glieder quer sind.

Asturien. Nur ein Stück in meiner Sammlung.

***Scydmaenus Asturiensis* n. sp.**

Oblongus, rufus, elytris ovalibus, obsoletissime punctulatis, feveolis basalibus duabus distincte impressis, impressione interna lata, externa humerali angusta, oblonga; thorace capite sesqui latiore, oblongo, subcordato, ante basin transversim impresso, utrinque ad marginem sulcato, antennarum articulis sensim valde crassioribus, ultimis quatuor clavam indistincte formantibus, articulo 8—10 sensim latioribus, transversis. Long. 1·1 Mm.

Dem *S. subparallelus* Saulcy sehr ähnlich und nahe verwandt; er unterscheidet sich aber von diesem durch längeres, nach der Basis zu weniger verschmälertes Halsschild und durch den Bau der Fühler. Diese sind derb, den Hinterrand des Halsschildes wenig überragend, die Glieder vom siebenten plötzlich breiter werdend, die vier letzten eine nicht deutlich abgesetzte Keule bildend, die drei vorletzten stark quer.

Asturien. Scheint sehr selten zu sein. In der Sammlung des Herrn Simon in Stuttgart.

***Scydmaenus bulgaricus* n. sp.**

Dilute rufus, nitidus, elongatus, helvolo-pilosus, lateribus fere ciliatis, elytris ovalibus, parce subtiliter punctatis, apice subtruncatis, pygidium haud totum obtegentibus, apice prope suturam profunde foveolato, margine foveolis intus et antrorsum elevato, foveola basali magna profunde, humerali elongata extus subcarinata levius impressa; prothorace oblongo, cordato, capite parum latiore, ante basin transversim impresso, utrinque ad marginem breviter sulcato; antennarum articulis gradatim crassioribus, quatuor ultimis sensim latioribus clavam formantibus, articulis tribus penultimis transversis. Long. 1 Mm.

Von der Gestalt und Grösse des *S. subparallelus* Saulcy, noch näher aber an *S. Yermolowi* Saulcy stehend; von allen durch die eigenthümlichen Eindrücke an der Spitze der Flügeldecken abweichend und dadurch sehr leicht erkennbar. Die Flügeldecken bedecken nicht ganz das Pygidium, dicht vor der Spitze und der Naht ist jede tief grubenförmig eingedrückt, die Gruben am Vorderrande und an der Naht erhaben gerandet. Da ich an sämmtlichen vorliegenden Stücken diese Eindrücke bemerke, so dürften dieselben beiden Geschlechtern zukommen. Eine ähnliche Bildung der Flügeldeckenspitzen ist mir nur annähernd bei dem ♂ des *Clemnus troglodytes* Hampe, vorgekommen.

Bulgarien. Im Kodscha-Balkan und im Rhilo-Dagh von Herrn Ed. Merkl entdeckt.

***Scydmaenus nodifer* n. sp.**

Rufus, nitidus, fulvo-pubescens, lateribus ciliatis, capite triangulari thorace angustiore, hoc latitudine longiore, basin versus minus, antrorum paullo magis attenuato, ante medium parum rotundatim ampliato, ante basin quadri-foveolato, foveolis latis minus distincte impressis, mediis approximatis, exterioribus prope lateribus sitis oblongis, carinula in medio minus distincta ornato; elytris ovalibus, subdepressis, thorace latioribus, parce

subtilissime punctulatis, basi biimpressis, plica humerali elevata, stria suturali antrorsum nulla, ante apicem sulcata, sulca extrorsum gibboso elevata, tuberculo apice puncto impresso ornato; antennarum articulis 3—6 oblongo-subquadratis, articulo 7. parum majore et praecedentibus paullo angustiore, articulis ultimis quatuor majoribus clavam formantibus, tribus penultimis subtransversis. Long. 1·3 Mm.

Durch die merkwürdige Bildung der Flügeldecken kurz vor der Spitze mit *S. Bulgaricus* m. verwandt, aber viel grösser, das Halsschild von anderer Form und Sculptur etc.; von der nachfolgenden Art nur durch die Färbung, schmäleren Kopf, nach vorne mehr verengtes Halsschild und die wulstigen Erhabenheiten vor der Spitze der Flügeldecken neben der Naht ausgezeichnet.

Der Kopf ist dreieckig, schmäler als das Halsschild, die Stirn fast glatt. Fühler mit viergliederiger Keule, die drei vorletzten Glieder derselben schwach quer, das siebente Fühlerglied, deutlich breiter als die vorhergehenden, aber schmäler als die nächsten. Halsschild etwas länger als breit, vor der Mitte am breitesten, von da nach vorn deutlich, gegen die Basis undeutlich verengt, am Grunde mit vier flachen Grübchen, die äusseren sind länglich, dicht am Seitenrande, die inneren genähert, durch einen schwachen und kurzen Kiel von einander getrennt. Die Flügeldecken breiter als das Halsschild, oval, leicht niedergedrückt, an der Basis mit zwei Eindrücken, der innere gross, rund, grübchenförmig, der äussere schmal und länglich, an der Schulterbeule gelegen, die sich in Form eines Kielchens sehr deutlich hervorhebt. Nahtstreifen nur vor der Spitze, aber hier furchenartig vorhanden, die Furche aussen von einem erhabenen Längswulste begrenzt, welcher vor dem äussersten Ende der Flügeldecken abbricht und hier mit einem kleinen punktförmigen Grübchen geziert ist. Körper hell rothgelb, ziemlich lang gelblich behaart, die Härchen an den Seiten strahlenförmig geordnet.

Serbien. Von Herrn Eduard Merkl entdeckt. In der Sammlung des Herrn Simon in Stuttgart.

***Scydmaenus ornatus* n. sp.**

Fusco-castaneus, antennis pedibusque rufis, nitidus, fulvo pubescens, lateribus ciliatis, capite thorace haud angustiore, hoc oblongo-quadrato, ante basin quadrifoveolato, foveolis mediis approximatis, exterioribus suboblongis, carinula in medio distincte elevata; elytris ovalibus, subdepressis, thorace latioribus, parum dilutioribus, obsolete punctulatis basi biimpressis, impressione interna foveolatim rotundata, externa angusta, oblonga, plica humerali elevata, stria suturali antrorsum nulla, ante apicem breviter fortiterque impressa et utrinque puncto sat magno ornato. Long. 1·4 Mm.

Dem *Scydm. nodifer* sehr nahe verwandt und in folgendem abweichend. Die Färbung ist viel dunkler, kastanienbraun, die Flügeldecken um einen Ton heller. Der Kopf ist nicht schmäler als das Hasschild, dieses fast quadratisch, etwas länger als breit, die Eindrücke vor der Basis sind tiefer, ebenso das Fältchen vor dem Schildchen deutlicher. Die Flügeldecken haben an der Spitze einen

kurzen furchenartigen Nahtstreif; dieser ist sehr in die Nähe der Naht gerückt, aussen nicht beulenförmig aufgetrieben, sondern einfach, etwas rauh sculptirt, dicht vor der Spitze etwas mehr nach aussen stehend mit einem einfachen punktförmigen Grübchen. Fühler ähnlich aber robuster als bei der vorigen Art.

Serbien. Ebenfalls von Herrn Ed. Merkl entdeckt; in der Sammlung des Herrn H. Simon in Stuttgart.

***Euconnus Simoni* n. sp.**

Oblongus, convexus, helvolo puberulus, fuscus, antennis pedibusque testaceis, thorace vix punctato, capite aequilato, subcordato, latitudine vix longiore, convexo, ante basin profunde impresso, impressione utrinque foveola parva ornata, prope marginem lateralim tenuiter plicata, elytris breviter ovalis, lateribus medio sat ampliatis, obsolete punctulatis, fovea magna lata basali fortiter impressis; antennarum clava quadriarticulata, parum abrupta, articulis 3 penultimis quadratim-transversis. Long. 1·3—1·4 Mm.

Aus der Gruppe des *Euconnus Styriacus* Grim.; ähnlich gebaut aber grösser, der Kopf ist nicht schmäler als das Halsschild, dieses am Hinterrande quer niedergedrückt, beiderseits mit einem kleinen Grübchen in dem Eindrucke und nahe am Seitenrande mit einem erhabenen, kurzen Kielchen; jede Flügeldecke ist an der Basis der ganzen Breite nach grubenförmig vertieft, die Vertiefung nach aussen, wie gewöhnlich abgeflacht. Von *E. pubicollis* weiter entfernt; unterscheidet sich von ihm durch kleineren Körper, grösseren Kopf, anders sculptirtes Halsschild am Grunde und tieferen und breiteren Basaleindruck auf den Flügeldecken.

Asturien. (Mus. Simon et Reitter.)

***Eumicrus Türkii* n. sp.**

Ferrugineus, obsolete punctulatus, fulvo pubescens, pube minus depressa sat longiore et dense vestitus; prothorace capite haud latiore, oblongo-ovato, convexo, basi vix foveolato, elytris thorace sesqui longioribus, obovatis, in medio subito ampliatis, supra convexis, basi haud impressis; antennis elongatis, articulis clavae oblongis. Long. 2·5 Mm.

Mit *E. conspicuus, Georgii* Saulcy, *Spartanus* und *Olivieri* Saulcy, verwandt, aber grösser heller braungelb, überall dicht und lang, ziemlich abstehend behaart, kaum sichtbar punktirt. Fühler die Mitte des Körpers fast überragend, alle Glieder länglich, gestreckt, die dreigliederige Keule gut abgesetzt. Kopf von der Breite des Halsschildes, Augen sehr klein, fast punktförmig, aus der Wölbung des Kopfes nicht hervorragend. Halsschild länglich eiförmig, gewölbt, am Grunde ohne Eindrücke. Flügeldecken am Grunde so breit als das Halsschild an der Wurzel, $1^1/_2$mal so lang als dieses, in der Mitte stark bauchartig erweitert, oben gewölbt, ohne Nahtstreifen oder Basalgrübchen.

Von Mersina. Herrn Ministerialsecretär Türk in Wien, der mir diese schöne auffällige Art freundlichst mittheilte, zu Ehren benannt.

Neue Coleopteren aus dem südöstlichen Russland,

aufgefunden von Herrn J. Faust aus Helsingfors.

Beschrieben von

Edmund Reitter in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1879.)

1. ***Pycnomerus verrucicollis*** Faust in coll.

Elongato-oblongus, subdepressus, ferrugineo-fuscus, vix nitidus, parce brevissime setulosus, antennis tenuibus, clava distincte abrupta, capite; prothorace verrucato-punctatis, hoc oblongo, lateribus explanato, basin versus sensim leviter angustato, angulis posticis rectiusculis, anticis valde productis acutis, basi bisinuato, dorso linea media longitudinali subimpressa; elytris fere parallelis, punctato-striatis, seriatim setulosis, interstitiis angustis, vix evidenter elevatis, subverrucosis, aequalibus. Long. 4 Mm.

Von unseren Arten durch parallelen Körper, dünnere Fühler, andere Bildung des Kopfes und des Halsschildes, deren Punktirung und durch die sichtbaren Börstchen der Oberseite sehr verschieden.

Kopf kurz, warzig punktirt, die Punktirung am Vorderrande erloschen. Die beiden Stirneindrücke am Vorderrande sind höchstens angedeutet. Fühler zehngliedrig, dünn, die Mitte des Halsschildes erreichend, die Glieder vom dritten bis achten schwach quer, die Keule stark abgesetzt, zweigliedrig, Halsschild etwas länger als breit, am Vorderrande tief ausgeschnitten, an der Basis jederseits schwach gebuchtet, die Seiten ziemlich breit abgesetzt und leicht aufgebogen, im obersten Viertheil am breitesten, vorn gegen die ziemlich rechtwinkeligen Hinterecken allmälig verengt, die Vorderwinkel spitzig, nach vorne weit vorragend; die Scheibe mit dichten flachen Warzen besetzt, auf jeder befindet sich ein Punkt und in demselben ein kurzes Börstchen. Auf der Mitte der Scheibe ist eine Längslinie ziemlich deutlich markirt. Schildchen sehr klein, schwer sichtbar. Flügeldecken parallel, von der Breite des Halsschildes an der Basis, zweimal so lang als dieses, an der Spitze gemeinschaftlich gerundet, aber

mit dichten Punktreihen und schmalen etwas warzigen, kaum bemerkbar erhabenen Zwischenräumen. Die Punktreihen und Zwischenräume mit einer sehr kurzen und feinen Börstchenreihe besetzt. Die Fühler, Beine, die spitzig vortretenden Schultern und der Seitenrand des Körpers sind etwas heller als der andere Theil des dunkel rostbraunen Körpers.

Von Astrabad. Von Herrn Faust eingesendet.

Zavaljus nov. gen.

Cryptophagidarum.

Antennae ante oculos insertae, crassae; articulo 1. majore, 2.—8. subtransversis, aequalibus, clava 3-articulata. Prosternum pone coxas deflexum. Margo jugularis dentato prominens. Prothorax subquadratus, antice fere truncatus, lateribus crenulatus, angulis anticis vix evidenter callosis. Scutellum transversum. Elytra prothorace latior, dense punctato-striata. Tarsi 5-articulati (postici maris 4-articulati?), articulo 4. haud minore.

Zwischen *Anterophagus* und *Leucohimmatium* die Mitte haltend, gestreckt, leicht gewölbt. Fühler vor den Augen an den Seiten des Kopfes eingefügt, eilfgliederig, wie bei *Anterophagus* gebildet. Kopf etwas schmäler als das Halsschild, fast dreieckig, Augen mässig vorragend, rund. Mandibeln verflacht, nicht vorragend, an der Wurzel seitlich eckig erweitert. Kinn hornig, fast gerade, die Seitenspitzen kräftig vorragend. Vorderbrust einfach, zwischen den Hüften schwach erhöht, hinter diesen niedergebogen. Die letzten vier Bauchringe von gleicher Breite. Halsschild fast quadratisch, schmäler als die Flügeldecken, am Vorderrande gerade, an der Basis jederseits gebuchtet, an den Seiten fein geleistet und aussen gekerbt, die Winkel fast rechteckig, die vorderen sehr undeutlich verdickt. Schildchen quer. Flügeldecken mit dichten Kerbstreifen, die Naht an der Spitze einfach vertieft. Beine kräftig, Schienen mit feinen Endspornen, Füsse fünfgliederig, die ersten vier allmälig wenig an Länge abnehmend, Klauen einfach, Klauenglied so lang als die zwei oder drei vorhergehenden zusammen.

Ist nach *Anterophagus* zu stellen.

2. ***Zavaljus Fausti*** n. sp.

Ferrugineo-fuscus, vix nitidus, parce breviterque pubescens, confertissime fortiter sed minus profunde punctatus; capite inter antennas bifoveolato, clypeus parum deflexus; prothorace longitudine fere latiore, basi bisinuato, lateribus subrectus ante angulos posticos rectos leviter sinuatim angustato, dorso ante basin utrinque obsolete foveolato, elytris thorace latioribus et plus quam triplo longioribus, extus subparallelis, apice conjunctim rotundatis, dorso dense sat fortiter crenato-striatis, interstitiis obsolete elevatis et seriatim punctulatis. Long. 5, lat elyt. 1·8 Mm.

Der Vorderrand der Vorderbrust ist mit feinen goldgelben, wolligen Haaren gesäumt. Die Fühler erreichen kaum den Hinterrand des Halsschildes. Die Punktirung des Kopfes und Halsschildes ist stark und sehr gedrängt, aber seicht, pupillirt. Unterhalb der Augen treten die Wangen als eine stumpfe und kleine Spitze vor.

Aus Kasan. Von Herrn Faust aus Helsingfors eingesendet, dem ich diese interessante Art zu Ehren benenne.

3. ***Thorictus foveicollis*** **n. sp.**

Ovatus, castaneus, nitidus, parce breviter fulvo-pubescens, prothorace amplo, antrorsum rotundatim subangustato, dorso convexo, fere laevi, lateribus haud explanato, distincte punctulato, basi utrinque late foveolato, angulis posticis subacutis, haud tomentosis; coleopteris basi medio declivibus, dorso gibbosis, supra seriatim pilosis, apicem versus attenuatis. Long. 2 Mm.

Von der Körperform des *Th. spectabilis* aber glänzend kastanienbraun, ausgezeichnet durch die doppelte feine Behaarung, die Grübchen an der Basis des Halsschildes etc. Das Halsschild ist breiter als lang, an der Basis am breitesten und hier mindestens so breit als die Flügeldecken, nach vorne im Halbkreise verrundet, oben gewölbt, fast glatt, an den Seiten deutlich punktirt, diese nicht abgesetzt, die Hinterwinkel nach unten spitz zulaufend aber daselbst abgestumpft, ohne Tomentbesatz, die Basis linienförmig niedergedrückt, beiderseits mit einem tiefen aber breiten Grübchen. Von dem Grübchen lauft eine Furche gegen die Hinterwinkel aus. Flügeldecken $1^1/_2$mal so lang als das Halsschild, nach der Spitze eiförmig verengt, ziemlich dicht aber erloschen punktirt, wie das Halsschild, namentlich die Seiten fein behaart, und überdies mit Reihen langer Haare besetzt. Die Basis ist in der Mitte niedergedrückt; die Schulterbeule ragt aber nur wenig vor.

Aus Baku. Von Faust eingesendet. Das Thier lebt bei einer grossköpfigen Ameise, wie es scheint mit *Paussus Turcicus* zusammen; der etwas kleinere *Thorictus laticollis* Mosch, mit dem meiner Ansicht nach *Hungaricus* Weise zusammen fällt, hingegen bei einer grossen schwarzen, bleiglänzenden *Lasius*-Art.

4. ***Heterocerus Fausti*** **n. sp.**

Elongatus, fuscus, antennis pedibusque rufo-testaceis, dense pubescens, thorace vix elytrorum latitudine, lateribus testaceo-marginatis rotundato, elytris testaceis, fasciis tribus dentatis, extus abbreviatis, obsoletis, fuscis; mandibulis extus explanato-dilatatis, dentatis. Long. 5 Mm.

Langgestreckt, röthlichgelb, die Flügeldecken heller, die Mitte der Unterseite, Kopf und Halsschild schwärzlich, die beiden Seiten des letzteren gelb gesäumt. Die Behaarung überall dicht und ziemlich lang, die Punktirung äusserst fein und gedrängt, schwer wahrzunehmen. Das Halsschild ist höchstens so breit als die Flügeldecken, mehr als doppelt so breit als lang, die Hinterwinkel schräg abgeschnitten, die Seiten gerundet, lang und dicht bewimpert.

Halsschild mit drei angedunkelten zackigen Querbinden, welche an den Seiten abgekürzt sind. Manchmal fehlen dieselben. Die Mandibeln sind in beiden Geschlechtern an den Seiten verbreitet und stumpf zahnförmig ausgezogen.

Mit *flavidus* zunächst verwandt, aber doppelt so gross, Kopf und Halsschild dunkel gefärbt mit anderer Mandibelform etc.

Aus Baku. Von Herrn Faust gesammelt.

5. ***Neogonus Fausti*** **n. sp.**

Elongatus, pube grisea depressa dense vestitus, nigrofuscus, subtus cum antennarum basi pedibusque ferrugineis, confertim punctatus, prothorace capite latiore, subtransverso, ante medium latissimo, elytris viridi micantibus. Long. 4·3 Mm. ♀.

Dem *Neog. Plasoni* sehr ähnlich aber schwarzbraun mit röthlicher Unterseite, Beinen und Fühlerwurzeln, die Flügeldecken mit grünem Metallschimmer. Der Kopf ist schmäler als das Halsschild, die Augen weniger gross, die Maxillarpalpen schwarz, die Behaarung feiner, dichter und anliegender, grauweiss und das Halsschild breiter, ober der Mitte am breitesten.

Ein ♀ aus Baku von Herrn Faust entdeckt, nach dem ich diese schöne Art benenne.

Ueber *Spelaeodytes* Mill.

Von

Edmund Reitter.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1879.)

Kürzlich hatte ich Gelegenheit das einzige existirende Stück des *Spelaeodytes mirabilis* Miller zu sehen, was mich zu nachstehenden Bemerkungen veranlasst:

Dieser höchst interessante Käfer wurde von Miller im Jahre 1863 in Lederer's Wiener entomologischen Monatsschrift beschrieben und auf einer Kupfertafel abgebildet. Wenige Monate früher gründete in den französischen Annalen (1862. p. 285, Taf. 8, Fig. 5) de Saulcy auf einen gelben blinden *Dyschirius* die Gattung *Reicheia*. Die letztere unterscheidet sich von *Dyschirius* durch den Mangel der Augen, rothgelbe Färbung und einigen unwesentlichen Abweichungen; da wir aber unter den echten Dyschirien ebenfalls rothgelbe, jedoch mit deutlichen Augen versehene, und ebenso wie die *Reicheia*-Arten unterirdisch oder unter tiefen Laublagen lebende *Dyschirius* besitzen, so hat man die Gattung *Reicheia* als solche nicht gelten lassen, sondern als Untergattung zu *Dyschirius* gestellt.

Bei Beschreibung der Gattung *Spelaeodytes* hat sich Miller auf *Reicheia* nicht bezogen, da sie fast gleichzeitig beschrieben wurde, desshalb deren Existenz kaum wissen konnte. Da nun Miller in dieser als Hauptmerkmal den Mangel der Augen hervorhebt und die Verwandtschaft mit *Dyschirius* betont und zu dieser stellt, so hat man sehr erklärlich glauben müssen, dass beide Gattungen zusammenfallen und auf die ferneren Anführungen weniger Gewicht gelegt. Sie sind nun über eilf Jahre, und zwar ganz mit Unrecht, vereinigt. *Spelaeodytes* hat mit *Reicheia* nichts als den Mangel der Augen gemeinsam, und obgleich diese Gattung ebenfalls in der Nähe von *Dyschirius* bleiben muss, ist bei dieser die *Dyschirius*-Form lange nicht in dem Maasse ausgeprägt, als bei *Reicheia*. Bei Besichtigung des *Spelaeodytes mirabilis* fällt sofort die bedeutende Grösse, die geringe Wölbung des Körpers, die aufgebogenen Seiten desselben, das kleine Halsschild, welches die Kopfbreite nur wenig übertrifft, in die Augen. Es ist eben eine Mittelform zwischen *Dyschirius* und *Anophthalmus*. Die Fühler sind lang und zart, fadenförmig, die einzelnen Glieder langgestreckt mit auffällig langem Wurzelgliede, die Flügeldecken seitlich niedergedrückt mit gezähnten

Rändern — bei einer Carabicinen-Gattung gewiss höchst merkwürdigen Bildung — und die Scheibe mit einzelnen weitläufigen, strahlenförmig gestellten, feinen und äusserst langen Borstenhaaren.

Bei *Reicheia* hingegen sind die Fühler kurz und derb gegliedert, die einzelnen Glieder quer, das Halsschild kugelig, von der Breite der Flügeldecken und die letzteren an den Seiten einfach. Heute kennen wir hievon sechs Arten, welche in diesen Punkten ganz übereinstimmen und nicht einmal durch das Grössenverhältniss einen Uebergang zu *Spelaeodytes* zu vermitteln vermögen.

Durch diese Anführungen will ich auf die Unrichtigkeit der Synonymie dieser Gattungen aufmerksam machen; jedenfalls ist in Zukunft *Spelaeodytes* mit seiner Art *mirabilis* Miller als besondere, eigene Gattung, etwa vor *Dyschirius* gestellt, anzuführen, während *Reicheia* als Untergattung der letzteren zu verbleiben hat.

Schliesslich will ich erwähnen, dass unter dem Namen *Spelaeodytes mirabilis* in einigen Sammlungen einfache *Reicheia*-Arten aus der Herzogowina (?) figuriren, welche der Species nach erst nachzuprüfen sind.

Mittheilungen über Psylloden.

Von

Dr. Franz Löw in Wien.

(Mit Tafel XV.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. November 1879.)

Die in den folgenden Zeilen enthaltenen Mittheilungen über Psylloden bringen zunächst die Beschreibung von sechs neuen Arten und liefern ferner neue Beiträge zur genaueren Kenntniss mehrerer schon bekannten Arten namentlich in Bezug auf Biologie und Synonymie. Sie sind die Resultate von Untersuchungen und Beobachtungen, welche ich neuerdings anzustellen Gelegenheit hatte, indem ich seit meiner letzten Publikation über diesen Gegenstand,[1]) theils durch freundliche Zusendungen und Mittheilungen von Seite meiner entomologischen Freunde, theils durch eigenes Sammeln und Forschen nicht nur in den Besitz von neuen Arten gelangte, sondern auch in die Lage versetzt wurde, über das Vorkommen, die Lebensweise, die systematische Stellung und die Synonymie mehrerer schon bekannten Arten neue Erfahrungen zu sammeln.

Allen jenen Herren, welche mich theils durch Zusendung von Zuchtmateriale, Typen, Notizen etc., theils bei Erlangung der nöthigen literarischen Behelfe unterstützten, nämlich den Herren Dr. Puton, Dr. Flor, J. Lichtenstein, Dr. Lethierry, O. M. Reuter, J. Scott, Dr. Thomas und Custos Rogenhofer fühle ich mich daher ganz besonders verpflichtet und sage ihnen hiermit für ihr freundliches Entgegenkommen meinen herzlichen Dank.

I. Beschreibung neuer Arten.

Psylla phaeoptera n. sp.

(Taf. XV, Fig. 1—2).

Caput et thorax albicantia vel flavo-albicantia, supra maculis et striis aurantiacis. Abdomen viride, lateribus rubescentibus, supra fasciis brunneis. Coni frontales longitudine verticis e basi lata in apicem acutum attenuati. Antennae basin abdominis attingentes; articulus tertius quarto $^1/_4$—$^1/_2$ *longior. Elytra brunnescentia, apicem versus saturatius, nervis concoloribus; pterostigma dimidiam longitudinem cellulae radialis aequans. Lamina genitalis ♂ segmento genitali* $^1/_2$ *longior, recta, sine ullo processu. Forceps altitudinem laminae*

[1]) „Zur Systematik der Psylloden" Verh. d. zool.-bot. Ges. XXVIII. Bd. 1878, p. 585—610. Taf. IX.

genitalis fere attingens, angusta, circiter quinquies tam alta quam ad basin lata, paulo retroflexa. Valvula ♀ inferior longitudinem omnium abdominis segmentorum aequans vel paulo superans. — Long. corp. ♂ $2^1/_4$—$2^1/_2$; ♀ 3—$3^1/_2$ Mm.

Habitat in Hippophaë rhamnoide.

Helvetia prope Ragaz et Vorarlberg prope Bludenz (Puton).

Kopf weiss oder weissgelb. — Scheitel halb so lang als breit, hinten ziemlich tief ausgeschnitten, mit orangegelben oder rothen Punkten bestreut; die Eindrücke desselben am Grunde braun oder schwarz. — Augen blass ziegelroth oder braunroth. — Ocellen orangeroth. — Stirnkegel so lang als der Scheitel, im Vergleiche zur Scheitelfläche nur wenig nach abwärts geneigt, aus breiter Basis schmal zugespitzt, an der Aussenseite concav, an der Innenseite gerade, weiss oder weissgelb mit mehr oder weniger deutlich gebräunter Spitze. — Clypeus sehr flach, bräunlich. — Fühler so lang als Kopf und Thorax zusammen, gelb; die Glieder vom dritten an am Ende mehr oder weniger dunkelbraun, die drei letzten ganz schwarzbraun; das dritte Glied $1^1/_4$—$1^1/_2$mal so lang als das vierte. — Thorax unten weissgelb, gelb oder bräunlichgelb, an den Seiten hie und da mit pechbraunem Anfluge, oben orangeroth oder bräunlichorangeroth, mit weissen oder gelben Flecken und Striemen. — Das Pronotum in der Mitte kaum länger als an den Seiten, weiss oder lichtgelb, zuweilen in der Mitte mit einem röthlichen oder bräunlichen Flecke. — Auf dem Dorsulum sind der Hinterrand, die beiden Seitenecken, und eine feine Mittellinie, auf dem Mittelrücken zwei zwischen den Wurzeln der Vorderflügel liegende, gerade, breite Mittelstreifen und zwei schmale, gebogene Seitenstreifen, und das ganze Schildchen weiss oder gelb. — Der Metathorax lichtpechbraun mit blasserem Hinterrande; die beiden Spitzen an seiner Unterseite weiss oder gelb. — Vorderflügel $2^1/_3$mal so lang als breit, in der Endhälfte am breitesten, gelbbraun tingirt, an der Basis hell, nach der Spitze hin allmälig dunkler, mit gleichgefärbten Nerven; Hinterrand und Spitze des Clavus meist dunkler; die Subcosta lang, sie bildet erst von der Mitte des Vorderrandes an das Stigma, welches allmälig verschmälert und nur halb so lang als die Radialzelle ist; diese ziemlich breit, an der Basis nicht breiter als am Ende, in der Mitte durch den schwach nach vorn ausgebogenen Radius etwas verengt und daselbst kaum breiter als die Discoidalzelle an ihrer schmalsten Stelle; die drei Abschnitte der Subcosta einander fast gleich, unbedeutend länger als die erste Zinke; Stiel des Cubitus nicht halb so lang als das Discoidalstück der Subcosta; Stiel der ersten Gabel $1^1/_2$—$1^2/_3$mal und der Rand der ersten Randzelle $1^1/_2$mal so lang als die erste Zinke; die drei Randabschnitte zwischen der zweiten Zinke und dem Radius einander gleich. — Hinterflügel glashell. — Beine gelb; die Schenkel manchmal mit pechbraunem Anfluge, die beiden Tarsenglieder am Ende braun. — Abdomen im Leben grün, an den Seiten geröthet (an trockenen Exemplaren gelb oder bräunlichgelb), mit weisslichen Segmenträndern, unten mit langen, schmalen, braunen Seitenflecken auf den Segmenten, oben mit schmalen braunen Binden, welche an den Hinterrändern der Segmente einen mehr oder minder

breiten Saum frei lassen. — Genitalien des ♂ (Fig. 1) blassbraun. — Genitalplatte $1^1/_2$mal so lang als das Genitalsegment, ohne seitliche Fortsätze oder Erweiterungen, an der Spitze schwarzbraun und nur schwach nach hinten geneigt. — Zange schmal und hoch, fast so hoch als die Genitalplatte, circa $4^1/_2$mal so hoch als breit, nach dem Ende hin nur wenig verschmälert, etwas nach hinten gebogen, daher ihr Vorderrand schwach convex, ihr Hinterrand entsprechend concav. — Genitalien des ♀ (Fig. 2) lang und sehr kräftig, pechbraun, nach der Spitze hin dunkler, fast schwarz. — Untere Genitalplatte so lang oder etwas länger als die Bauchplatten aller vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, aus breiter Basis allmälig verschmälert zugespitzt; die obere um etwas länger als die untere; der Ovipositor ragt mit seiner dünnen, pechbraunen Spitze gewöhnlich über die Genitalplatten hinaus.

Diese durch Grösse und Färbung ausgezeichnete Art erhielt ich in mehreren Exemplaren vom Herrn Dr. Puton, welcher sie bei Ragaz in der Schweiz auf *Hippophaë rhamnoides* L. und auch bei Bludenz in Vorarlberg fand. Sie ist von *Psylla hippophaës* Frst. nicht nur durch die Färbung, sondern auch durch ihre Grösse, die Verhältnisse des Flügelgeäders und andere Merkmale verschieden.

Psylla affinis n. sp.

(Taf. XV, Fig. 3—4).

Caput et pronotum flava, thorax excepto pronoto aurantiacus, supra maculis rubris, abdomen viride. Coni frontales longitudine verticis, e basi lata ad medium attenuati, a medio ad apicem fere cylindrici. Antennae basin alarum attingentes, articulus tertius quarto $^1/_4$—$^1/_2$ longior. Elytra hyalina, nervis flavescentibus vel brunnescentibus, pterostigma $^2/_3$ longitudinis cellulae radialis aequans. Lamina genitalis ♂ longitudinem segmenti genitalis paulo superans, recta, sine ullo processu. Forceps ter tam alta quam ad basin lata, recta, apicem versus paulo attenuata. Valvula ♀ inferior longitudinem omnium abdominis segmentorum aequans. — Long. corp. ♂ $2^1/_4$; ♀ $2^1/_2$ Mm.

Gallia prope Le Lioran et in monte Vogeso (Puton).

Kopf hellgelb. — Scheitel in der Mitte zuweilen leicht geröthet, hinten mässig tief ausgeschnitten, zweimal so breit als in der Mitte lang. — Augen mehr oder weniger dunkel grauroth. — Stirnkegel gelb mit einem Stich ins Grüne, im Verhältnisse zur Ebene des Scheitels nur sehr wenig nach abwärts geneigt, so lang als der Scheitel, von der Basis bis zu ihrer Mitte rascher verschmälert als in der Endhälfte, welche nahezu cylindrisch ist, mit abgerundeter Spitze, zuweilen etwas divergirend, manchmal auch fast aneinander liegend. — Clypeus mit dem Kopfe gleichfarbig. — Fühler reichen bis zur Basis der Hinterflügel, an der Basis gelb, vom vierten Gliede an allmälig mehr und mehr gebräunt; die 2—3 letzten Glieder ganz schwarzbraun, vom dritten Gliede an alle Glieder an ihrem Ende dunkler braun geringelt; das dritte Glied $1^1/_4$—$1^1/_2$mal so lang als das vierte. — Thorax orangeroth, mit einigen, wenig deutlichen, dunkleren, röthlichen Flecken auf dem Rücken; der Hinterrücken und die Unterseite zuweilen schwach gebräunt; das Schildchen an den beiden Seitenecken hell-

gelb. — Pronotum hellgelb, an den Seiten oft schwach geröthet, in der Mitte nur um so viel länger als die Ausbuchtung des Scheitelhinterrandes beträgt. — Vorderflügel glashell mit gelben oder bräunlichen Nerven, manchmal am Rande in den Zellen mit kurzen, sehr blassen Schatten, circa $2^1/_2$mal so lang als breit, in der Endhälfte am breitesten; Stiel des Cubitus kaum mehr als $^1/_3$ des Discoidalstückes der Subcosta lang und dieses ebensolang als das Basalstück derselben; Radius in der Mitte ein wenig nach vorn ausgebogen, die Radialzelle daher in der Mitte etwas schmäler, an der Basis $1^1/_2$mal so breit als die Discoidalzelle an derselben Stelle; Stiel der ersten Gabel circa zweimal so lang als die erste Zinke, diese mässig schief in den Hinterrand laufend; Stiel der zweiten Gabel zweimal so lang als die dritte Zinke; das Stigma breit, allmälig verschmälert, $^2/_3$ der Radialzelle lang. — Beine schmutzig hellgelb; das erste Tarsenglied etwas gebräunt, das zweite mehr oder weniger dunkel braun. — Abdomen grün, beim ♀ oben meist etwas dunkler; die Genitalien lichtgrün oder gelb mit bräunlichen Spitzen. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 3) ohne seitliche Erweiterungen, fast gerade, etwas länger als das Genitalsegment. — Zange circa dreimal so hoch als breit, kaum höher als die halbe Genitalplatte, nach oben hin nur sehr wenig verschmälert, am Ende kurz zugespitzt, vorn schwach convex, hinten schwach wellig, von hinten besehen bildet ihre Oeffnung eine schmale 0 (Fig. 4). — Untere Genitalplatte des ♀ so lang als die Bauchplatten aller vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, scharf zugespitzt und ein wenig nach aufwärts gebogen; die obere der Biegung der unteren entsprechend sehr schwach gebogen, ragt über die untere um $^1/_5$ der Länge der letzteren vor.

Diese Art wurde von Dr. Puton in Frankreich bei Le Lioran (Dept. Cantal) und in den Vogesen gefunden. Sie steht in nächster Nähe von *Psylla crataegi* Frst. und *Ps. pineti* Flor, von denen manche Exemplare eine ähnliche Färbung zeigen, unterscheidet sich aber von diesen beiden Arten durch die Genitalien des Männchens.

Arytaena adenocarpi n. sp.
(Taf. XV, Fig. 5).

Corpus viride vel flavum. Coni frontales dimidiam verticis longitudinem paulo superantes, obtusi. Antennae longitudine capitis et thoracis paulo longiores, articulus tertius quarto $^1/_4$—$^1/_3$ longior. Elytra hyalina, apicem versus inter nervos paulo infumata, nervis flavescentibus. Lamina genitalis ♂ longitudinem segmenti genitalis aequans, sine ullo processu, recta. Forceps vix ter tam alta quam lata, ubique aequali latitudine, ad apicem denticulo brevi, nigro, antrorsum vergente munita. Valvula ♀ inferior longitudinem trium abdominis segmentorum praecedentium aequans, a basi ad medium aequaliter lata, a medio ad apicem sensim attenuata. — Long. corp. ♂ 2—$2^1/_4$; ♀ $2^1/_2$—$2^3/_4$ Mm.

Habitat in Adenocarpo commutato.

Gallia merid. Landes (Perris), *Mons Cebenna* (Lichtenstein).

Entweder ganz gelb oder grün, mit gelben Rückenflecken und gelben Rändern an den Abdominalsegmenten. — Kopf sammt den Augen ein wenig breiter als der Thorax. — Scheitel flach, nicht behaart, etwas kürzer als die Hälfte seiner Breite, mit zwei runden, eingestochenen, schwarzen Punkten in der Mitte beiderseits der feinen Mittelfurche. — Stirnkegel kurz, wenig länger als die Hälfte der Scheitellänge, vom Scheitel staffelförmig abgesetzt, gerade vorgestreckt, aus breiter Basis stumpf zugespitzt, am Ende abgerundet und mit einer langen, nach innen gekrümmten Borste besetzt, sonst spärlich behaart. — Clypeus ziemlich stark gewölbt. — Fühler etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, sehr dünn, gelb, in der Endhälfte mehr oder weniger dunkel gebräunt; jedes Geisselglied an der Spitze braun oder schwarz; die letzten 2—3 Glieder ganz schwarz; das zweite Basalglied meist grün; das dritte Glied $1^1/_4$—$1^1/_3$mal lo lang als das vierte. — Thorax genau so gebildet, wie bei *Arytaena genistae* Latr., oben ziemlich flach. — Pronotum horizontal, hinten beinahe gerade, vorn in den sehr seichten, stumpfwinkeligen Ausschnitt des Scheitels eingepasst. — Dorsulum sehr schwach gewölbt, kaum länger als das Pronotum. — Vorderflügel $2^3/_4$mal so lang als breit, durchaus fast gleichbreit, oder in der Basalhälfte durch eine etwas stärkere Ausbiegung des Vorderrandes kaum merklich breiter als an den übrigen Stellen, am Ende schmal abgerundet, häutig, flach, glashell, am Ende zwischen den Nerven mit bräunlichen Schatten in den Zellen; Nerven kräftig, gelblich oder bräunlich; der Radius und die vier Zinken am Ende mit einem schwarzen Punkte; die Subcosta reicht fast bis zur Hälfte des Vorderrandes, ihr Basalstück ist eben so lang als ihr Discoidalstück und ihr Radialstück hat beinahe $^2/_3$ der Länge des letzteren; Radius fast gerade; Radialzelle an der Basis am breitesten und breiter als die Discoidalzelle daselbst; Stiel des Cubitus kaum halb so lang als das Discoidalstück der Subcosta; erste Zinke wenig kürzer als die dritte; die zweite sehr schwach gebogen; die vierte läuft in die Flügelspitze; Stiel der ersten Gabel reichlich zweimal so lang als die erste Zinke; Stiel der zweiten Gabel sehr wenig gebogen, $2^1/_2$—$2^2/_3$mal so lang als die dritte Zinke. Rand der ersten Randzelle $1^1/_2$mal so lang als die erste Zinke; das Stigma fehlt. — Beine grün mit gelben Schienenspitzen und Tarsen oder ganz gelb. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 5) circa so lang als das Genitalsegment, ohne seitliche Fortsätze oder Erweiterungen, gerade. — Zange $^2/_3$ der Genitalplatte hoch, kaum dreimal so hoch als breit, durchaus gleichbreit, am Ende breit abgerundet und daselbst mit einem kurzen, spitzen, schwarzen Zahne bewehrt, welcher gerade nach vorn gerichtet ist; der Vorderrand der Zange schwach convex, der Hinterrand entsprechend concav. — Untere Genitalplatte des ♀ so lang als die Bauchplatten der drei vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen oder auch etwas länger, von der Basis bis zur halben Länge gleichbreit und von da allmälig in eine scharfe Spitze verschmälert; sie ist kaum kürzer als die obere, welche oben in der Mitte etwas eingedrückt ist; beide Genitalplatten an der Spitze braun oder schwarz.

Die Larve dieser Art lebt auf den Blättern und in den Blattachseln von *Adenocarpus commutatus* Guss. (= *Ad. cebennensis* DC). Erwachsen ist sie

grün, glatt, am Kopfe meist gelb mit zwei grossen grünen Flecken und gelber, breiter Mittelstrieme, welche sich meist über den gelbgefleckten Rücken bis in die Mitte des Abdomen erstreckt. Der Vorderrand ihres Kopfes schwarz behaart; die Fühler so lang als der Aussenrand der Flügelscheiden, gelb, im Enddrittel braun oder schwarz; sie stehen unmittelbar vor den Augen am Vorderrande des Kopfes; die Flügelscheiden gelblich, an ihrer Basis mit einem mehr oder minder grossen, grünen Flecke, am Aussen- und Innenrande mit schwarzen Borsten, auf der Fläche mit kurzen, zerstreuten, schwarzen Haaren besetzt; Beine grün oder gelb, fein, zerstreut, hyalin behaart; das Ende der Tarsen und die Klauen schwarz; die Schienen aussen mit zwei grösseren, schwarzen Borsten besetzt, welche in gleichen Abständen von einander und von den beiden Schienenenden stehen. Das Abdomen grün, am Rande gelblich, oben auf jedem Segmente mit einer Querreihe und rings am Rande mit einer Reihe schwarzer Borsten besetzt. Die jungen Larven sind röthlich.

Die ersten Exemplare dieser Art verdanke ich dem Herrn Dr. Puton, welcher sie von Perris aus dem Departement des Landes erhielt. Später sandte mir Herr J. Lichtenstein Larven und Imagines derselben, welche in den Sevennen auf *Adenocarpus commutatus* Guss. (= *Ad. cebennensis* DC) aufgefunden wurden.

Trioza Scottii n. sp.

(Taf. XV, Fig. 6).

Caput et thorax pallide lutea, supra striis rufis vel fuscis; abdomen flavescens vel virescens, supra fasciis fuscis vel nigro-fuscis. Coni frontales fusci vel nigri, dimidiam verticis longitudinem paulo superantes, e basi lata in apicem acutum attenuati, forte inclinati. Antennae basin elytrorum paulo superantes, articulus 1. 2. et 3. flavi, ceteri nigri; articulus tertius quarto $^1/_2$—$^3/_4$ *longior. Elytra hyalina, acuminata, nervis flavis; nervus clavalis ad apicem infuscatus; radius rectus, pars radialis costae* 2—$2^1/_3$ *tam longa quam pars discoidalis; cellula radialis ad basin paulo latior quam spatium angustissimum cellulae discoidalis; ramus furcalis primus fere longitudine tertii. Lamina genitalis ♂ fusca, longitudinem segmenti genitalis flavescentis aequans, lateribus ad basin modice dilatatis. Forceps nigro-fusca, altitudinem laminae genitalis attingens, ter tam alta quam ad basin lata, e basi lata sensim in apicem acutum attenuata, paulo antrorsum inflexa. Valvula ♀ inferior* $^2/_3$ *longitudinis segmenti praecedentis aequans. — Long. corp. ♂ et ♀* 2—$2^1/_4$ *Mm.*

Austria prope Viennam (F. Löw).

Kopf und Thorax blasslehmgelb, zuweilen mit schwachem, röthlichem Anfluge, auf dem Rücken mit bräunlich-rothen oder braunen Striemen. Abdomen blassgelb oder grünlich, unten einfärbig oder mit bräunlichen Seitenflecken auf den Segmenten, oben mit braunen oder schwarzbraunen breiten Binden, deren Ränder zuweilen geröthet sind, oder beinahe ganz schwarz, mit Ausnahme des ersten Segmentes, welches stets röthlich und ohne dunkle Binde ist. — Scheitel $1^1/_2$mal so lang als die Hälfte seiner Breite, hinten gerade, blasslehmgelb, in seiner hinteren Hälfte mit zwei rundlichen, bräunlichrothen oder braunen

Eindrücken, in der Mitte mit einer feinen, nach vorn ein wenig erweiterten, schwarzen Längsfurche. — Augen dunkel rothbraun. — Ocellen roth. — Stirnkegel braun oder schwarz, unbedeutend länger als die halbe Scheitellänge, aus breiter Basis scharf und gleichmässig zugespitzt, kaum merklich divergirend, im Vergleiche zur Scheitelfläche sehr stark nach abwärts geneigt, so dass bei der geraden Ansicht von oben nur die Spitzen derselben sichtbar sind. — Clypeus gelb oder schwach gebräunt, wenig vorstehend. — Fühler reichen etwas über die Basis der Vorderflügel; die drei ersten Glieder gelb, an den Enden zuweilen gebräunt; die folgenden schwarzbraun; die beiden Endglieder schwarz und etwas verdickt; das dritte Glied $1^1/_2$—$1^3/_4$mal so lang als das vierte. — Thorax blasslehmgelb mit bräunlichrothen oder braunen Striemen und Flecken auf dem Dorsulum und Mittelrücken, an den Seiten gewöhnlich schwach geröthet und in den Einschnitten mit schwarzen Linien. — Pronotum in der Mitte ein wenig kürzer als an den Seiten, gelb, am Hinterrande und an den Seiten braun oder schwarzbraun gesäumt. — Vorderflügel beinahe glashell, unbedeutend getrübt, $2^1/_2$mal so lang als breit, in der Mitte am breitesten, am Ende rechtwinkelig zugespitzt; ihr Vorderrand ganz gleichmässig gebogen, länger als der Hinterrand; Nerven gelb; der Clavusnerv an der Clavusspitze mehr oder weniger ausgedehnt gebräunt; Nervenstrichel ziemlich lang, braun; Basalstück der Subcosta kürzer als $^1/_3$ der Flügellänge; Radius gerade, mässig lang; Radialstück der Costa 2—$2^1/_3$mal so lang als das Discoidalstück derselben; Radialzelle an ihrer breitesten Stelle nur wenig breiter als die Discoidalzelle an ihrer schmalsten; Stiel der ersten Gabel zweimal so lang als die erste Zinke und diese fast eben so lang oder um $^1/_3$ kürzer als die dritte Zinke; die zweite gleichmässig im Viertelkreis gebogen; die vierte $1^1/_4$—$1^1/_2$mal so lang als das Discoidalstück der Costa; Rand der ersten Randzelle $1^1/_2$mal so lang als die erste Zinke. — Beine blasslehmgelb, manchmal mit schwachem, bräunlichem Anfluge; die Schenkel oben mit einem mehr oder weniger dunklen, braunen Längsstriche; die Schienen am Ende und das erste Tarsenglied bräunlich oder braun; das zweite Tarsenglied schwarzbraun. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 6) so lang als das Genitalsegment, an den Seitenrändern unten sehr schwach ausgebogen, sonst gerade, bräunlich oder braun. — Genitalsegment blassgelb. — Zange schwarzbraun, so hoch als die Genitalplatte und fast dreimal so hoch als an der Basis breit, langgestreckt dreieckig, am Vorderrande concav, daher nach vorn geneigt, schmal und scharf zugespitzt. — Untere Genitalplatte des ♀ blassgelb oder grünlich, nur $^2/_3$ so lang als die Bauchplatte des vorhergehenden Abdominalsegmentes, nicht so lang als breit, am Ende stumpf abgerundet; die obere etwas mehr zugespitzt, kaum länger als die untere, meist geröthet oder bräunlich, mit schwarzer Spitze.

Ich fing diese Art im Wienerwalde bei Mödling in vielen Exemplaren auf verschiedenen Sträuchern, jedoch blos an einer einzigen Stelle. Sie ist in mancher Hinsicht der *Trioza recondita* Flor ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser durch kürzere und anders gefärbte Fühler und Stirnkegel und durch einen andern Nervenverlauf in den Vorderflügeln.

Trioza crithmi n. sp.

(Taf. XV, Fig. 7).

Caput et thorax lutea, supra maculis et striis fulvis, rubescentibus vel brunneis; scutellum albo-luteum; abdomen luteum vel viride, supra fasciis brunneis. Coni frontales $^2/_3$ *longitudinis verticis aequantes, e basi lata acute attenuati. Antennae basin alarum attingentes; articulus primus et secundus flavi, tertius et quartus flavi, apice nigri, ceteri nigri; articulus tertius quarto* $^1/_2$ *longior. Elytra hyalina, acuminata, nervis flavis vel brunnescentibus; radius rectus; pars radialis costae* $1^1/_2$—$1^3/_4$ *tam longa quam pars discoidalis; cellula radialis ad basin paulo latior quam spatium angustissimum cellulae discoidalis; ramus furcalis tertius primo* $^1/_2$ *longior. Lamina genitalis ♂ flava, longitudinem segmenti genitalis aequans, utrinque processu longo, recto, linguaeformi. Forceps nigro-fusca, ter tam alta quam ad basin lata, paulo antrorsum inflexa. Valvula ♀ inferior, acuminata, longitudinem segmenti praecedentis vix aequans. — Long. corp. ♂ et ♀* $2^1/_4$ *Mm.*

Habitat in Crithmo maritimo.

Gallia prope Roscoff (Départ. Finistère) (Puton).

Scheitel gelb, wenig länger als seine halbe Breite, mit feiner, schwarzer (♂) oder bräunlicher (♀) Mittelfurche und mit zwei rundlichen Eindrücken, welche nahe dem fast geraden Hinterrande sich befinden und meist bräunlich gefärbt sind; von jedem dieser Grübchen zieht sich beim ♂ ein kommaförmiger, brauner Wisch längs und nahe dem Scheitelrande bis in die Nähe der vorderen Ocelle. — Augen rothbraun. — Ocellen dunkelroth. — Stirnkegel gelb, $^2/_3$ des Scheitels lang, ziemlich stark nach abwärts geneigt, von oben jedoch ganz sichtbar, fast gleichseitig dreieckig. — Clypeus wenig erhaben, gelb. — Fühler reichen bis zur Basis der Hinterflügel; Glied 1 und 2 ganz gelb, 3 und 4 gelb mit schwarzbraunem Ende, die übrigen ganz schwarzbraun, das dritte Glied $1^1/_2$mal so lang als das vierte. — Thorax gelb, meist mit schwachem, röthlichem Anfluge (beim ♀ zuweilen mit grünlichem Anfluge), auf dem Dorsulum und Mittelrücken mit dunkelgelben, röthlichen oder braunen Striemen. — Pronotum gelb, entweder am ganzen Vorderrande schwarz oder an jeder Seite mit einem schwarzen Striche. — Schildchen weissgelb. — Vorderflügel glashell mit gelben oder bräunlichen Nerven, $2^1/_2$mal so lang als breit, ein wenig ausserhalb der Mitte am breitesten, am Ende rechtwinkelig zugespitzt; der Vorderrand fast gleichmässig, nur am Ende etwas stärker gebogen; die Spitze beinahe in der Mittellängslinie des Flügels; Basalstück der Subcosta von $^1/_3$ der Flügellänge, etwas mehr als zweimal so lang als das Discoidalstück derselben; Radius gerade; das Radialstück der Costa $1^1/_2$—$1^3/_4$mal so lang als das Discoidalstück derselben und dieses $1^1/_4$—$1^1/_3$mal so lang als die vierte Zinke; die dritte Zinke $1^1/_2$mal so lang als die erste, deren Länge circa dreimal in dem Stiele der ersten Gabel enthalten ist; die Randabschnitte zwischen den vier Zinken einander fast gleich; die Radialzelle an ihrer breitesten Stelle nur wenig breiter als die Discoidalzelle an ihrer schmalsten;

die Nervenstrichel sehr kurz aber deutlich. — Beine gelb; die Schenkel und Schienen der Vorder- und Mittelbeine an der Hinterseite mit einem braunen Längsstriche; beide Tarsenglieder am Ende braun. — Abdomen entweder einfärbig grün oder gelb, oben mit bräunlichen Binden (♀), oder unten gelb mit grünlichem Schimmer, oben bräunlichgelb mit braunen Binden an den Segmenträndern und lichten Einschnitten (♂). — Genitalplatte des ♂ (Fig. 7) gelb, so lang als das Genitalsegment, an den Seiten mit einem zungenförmigen, horizontal nach hinten gerichteten Fortsatze, welcher fast so lang als das Genitalsegment ist. — Zange schwarzbraun, dreimal so hoch als an der Basis breit; ihr Vorderrand concav, ihr Hinterrand schwach wellig, indem er in der Mitte concav, an der Basis und am Ende convex ist; die Zangenspitze zahnförmig abgesetzt. — Untere Genitalplatte des ♀ sehr kurz, kaum so lang als die Bauchplatte des vorhergehenden Abdominalsegmentes, zugespitzt; die obere eben so geformt, an der Spitze schwarz.

Diese Art wurde von Dr. Puton in Frankreich in der Bretagne bei Roscoff (Dép. Finistère) an der Meeresküste auf *Crithmum maritimum* L. gefunden.

Trioza rumicis n. sp.

(Taf. XV, Fig. 8—9.)

Caput et thorax pallide rufo-fulva, supra maculis et striis aurantiacis; abdomen pallide flavum vel pallide viride, supra brunnescens vel rufescens. Coni frontales dimidiam longitudinem verticis aequantes, e basi lata acute attenuati. Antennae basin elytrorum attingentes, flavae, articuli duo ultimi nigri; articulus tertius quarto $^3/_4$*—1 longior. Elytra hyalina, vix acuminata, nervis flavescentibus; radius fere rectus; pars radialis costae* $1^3/_4$*—*$2^1/_2$ *tam longa quam pars discoidalis; cellula radialis ad basin paulo latior quam spatium angustissimum cellulae discoidalis; ramus furcalis primus fere eadem longitudine quam tertius. Lamina genitalis ♂ segmento genitali paulo longior, recta, sine ullo processu. Forceps* $^2/_3$ *altitudinis laminae genitalis attingens, triangularis, vix altior quam ad basin latior. Valvula ♀ inferior segmento praecedenti vix longior, acuminata. — Long. corp. ♂ et ♀* $2^1/_4$*—*$2^1/_2$ *Mm.*

Habitat in foliis et floribus monstrosis Rumicis scutati.

Austria (v. Frauenfeld, F. Löw), *Helvetia* (Dr. Thomas).

Blass röthlichgelb; Stirnkegel, Unterseite des Kopfes, Schildchen und Beine mehr weisslich; Scheitel, Dorsulum und Mittelrücken mit orangerothen Flecken und Striemen; Thoraxseiten mit feinen, schwarzen Strichen und Punkten in den Einschnitten der Segmente; Abdomen unten bleichgelb oder bleichgrün, oben schmutziggelb, bräunlich oder geröthet. — Scheitel fast so lang als breit, hinten gerade, mit hufeisenförmigem Eindrucke. — Augen rothbraun. — Ocellen hochroth. — Stirnkegel im Vergleiche zur Ebene des Scheitels ziemlich stark nach abwärts geneigt, halb so lang als der Scheitel, aus breiter Basis scharf zugespitzt, innen und aussen gerade, nicht divergirend. — Clypeus schwarz, stark vortretend. — Fühler reichen bis zur Basis der Vorderflügel, gelb; die beiden letzten Glieder schwarz und etwas verdickt; die Basalglieder

meist etwas geröthet oder bräunlich; das dritte Glied $1^3/_4$—2mal so lang als das vierte. — Pronotum in der Mitte viel kürzer als an den Seiten. — Vorderflügel $2^1/_2$mal so lang als breit, glashell mit blassgelben Nerven; der Vorderrand in der Mitte fast gerade; Flügelspitze stumpf winkelig, beinahe gerundet; Nervenstrichel circa so lang als die Hälfte der Zinken aber sehr blass; Basalstück der Subcosta kürzer als $^1/_3$ der Flügellänge; Radius mässig lang, nur wenig geschwungen, fast gerade; Radialstück der Costa $1^3/_4$—$2^1/_2$mal so lang als das Discoidalstück derselben und dieses entweder eben so lang oder $1^1/_2$mal so lang als die vierte Zinke; Radialzelle an ihrer breitesten Stelle kaum breiter als die Discoidalzelle an ihrer schmalsten; Stiel der ersten Gabel 2—$2^1/_2$mal so lang als die erste Zinke; diese läuft schief in den Hinterrand und ist entweder eben so lang oder nur unbedeutend kürzer als die dritte Zinke; die drei Randabschnitte zwischen den vier Zinken nahezu gleichlang, ungefähr $1^1/_2$mal so lang als die erste Zinke. — Beine blassgelb; das letzte Tarsenglied gebräunt. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 8) etwas länger als das Genitalsegment, gerade, ohne seitliche Erweiterungen. — Zange circa $^2/_3$ der Genitalplatte hoch, breit dreieckig, nur wenig höher als an der Basis breit; ihr Vorderrand schwach convex, ihr Hinterrand wellig, oben concav, unten convex und etwas nach einwärts umgebogen, daher, von hinten gesehen (Fig. 9), die Oeffnung der Zange an der Basis etwas verengt. — Untere Genitalplatte des ♀ kaum länger als die Bauchplatte des vorhergehenden Abdominalsegmentes, von der Seite gesehen gleichseitig dreieckig; die obere fast eben so gestaltet und kaum über die untere vorragend.

Die Larven dieser Art leben auf *Rumex scutatus* L. und erzeugen durch ihr Saugen mehr oder minder auffällige Deformationen der Blätter und Blüthen. Sie sind weisslich-orangeroth und haben am ganzen Körperrande einen glashellen, glänzenden Strahlensaum, welcher aus dicht aneinander liegenden Stäbchen besteht, die an Kopf und Flügelscheiden von halber, am Abdomen von ganzer Fühlerlänge sind. Ihre Augen sind grau oder schwarz; die Spitzen der Fühler und Tarsen bräunlich oder braun. Bei vielen Individuen sind die Innenränder der Flügelscheiden und ein Mittellängsstreif am Rücken lebhaft orangegelb. Ihre Verwandlung zum vollkommenen, geflügelten Insekte geht erst zu Anfang des Monats September vor sich.

Die Deformationen, welche diese Larven auf *Rumex scutatus* L. verursachen, kommen sowohl an den Blättern als auch an den Blüthen vor und sind schon durch ihre lebhaft rothe Färbung auffallend. Sie treten nicht an allen Pflanzen in gleicher Intensität auf. Der geringste Grad derselben besteht in einer schwachen, stellenweisen Umbiegung des Blattrandes, oder in einer geringen Vergrösserung und Verdickung der Perigonblätter und des Fruchtknotens, während bei ihrem höchsten Grade vollständige Einrollung und Verknorpelung der Blätter oder monströse Verlängerung und Vergrösserung der Fruchtknoten eintritt, welche dann entweder keulen- oder trichterförmig, meist verschieden gekrümmt, sehr oft am Ende dreizackig oder dreilappig werden und nicht selten eine Länge von 20—25 Mm. erreichen. Es ist dieses letztere eine Chloranthie, welche von

Dr. J. Peyritsch in seiner in der Festschrift der zoologisch-botanischen Gesellschaft 1876 erschienenen Abhandlung „Zur Teratologie der Ovula“ p. 135, Taf. III, Fig. 45—63 des Näheren beschrieben und abgebildet wurde.

Dass diese Deformationen durch eine Psyllode hervorgerufen werden, hat G. v. Frauenfeld schon vor mir beobachtet und in den Verhandlungen der zoologisch botanischen Gesellschaft XX. Bd. 1870, p. 661—662 mitgetheilt. Es blieb ihm jedoch das vollkommene Insekt unbekannt und so konnte er über dasselbe keine näheren Angaben machen. Diese *Trioza* wurde bis jetzt nur in den Alpen angetroffen. Ich fand sie in Niederösterreich in der Umgebung von Reichenau und zwar nicht nur am Schneeberge (in der Eng), wo sie v. Frauenfeld zuerst antraf, sondern auch im Höllenthale. Ferner in Oberösterreich am Südufer des Attersees und im Pinzgau auf dem Mooserboden, der höchsten Terrasse des Kaprunerthales. Vom Herrn Dr. Thomas erhielt ich einige, durch diese *Trioza* deformirte Exemplare von *Rumex scutatus* L., welche er in Graubünden am Abhange des Maloggia-Passes gesammelt hatte. Dr. Peyritsch fand solche in der Gegend des Ortlers in Tirol. Die eben genannte Pflanze, welche oft sehr zahlreich auf den Schutthalden der höheren Kalkgebirge wächst, ist stellenweise durch die in Rede stehende *Trioza rumicis* m. in so grosser Menge deformirt, dass man zuweilen vergebens nach einem normal gebildeten Exemplare derselben sucht.

II. Beiträge zur genaueren Kenntniss einiger schon bekannter Arten.

Rhinocola aceris L.

Obgleich diese Art schon 1761 von Linné beschrieben und seither wiederholt in verschiedenen Gegenden Europas (Schweden, Livland, Finnland, England, Deutschland, Oesterreich, Frankreich, Schweiz) aufgefunden wurde, so ist ihre Lebensweise doch bis heute noch unbekannt geblieben. Da sich mir nunmehr hier bei Wien reichliche Gelegenheit bot, über dieselbe Beobachtungen anzustellen, so versäumte ich es nicht, meine Aufmerksamkeit auf diese *Rhinocola* zu richten, und es ist mir auch endlich nach zweijähriger Mühe gelungen, ihren ganzen Lebenscyclus kennen zu lernen.

Das Erscheinen des geflügelten Insektes ist für die Wiener-Gegend ein ziemlich frühzeitiges zu nennen, denn es fällt gewöhnlich schon in die zweite Hälfte des April und nur nach lange andauerndem Winter erst in die ersten Wochen des Mai. Von dieser Zeit an findet man die Imagines an den Zweigen, Blattstielen und Blättern ihrer Nährpflanze, welche sie in der Regel gar nicht verlassen, ausser wenn sie durch irgend einen Zufall dazu genöthigt werden. Mitte oder Ende Juli treten die Geschlechter in Copula, worauf die Männchen nach und nach absterben, während die Weibchen erst nach dem Eierlegen dem gleichen Schicksale anheimfallen. Die Eier werden im August, von einzelnen Spätlingen auch wohl erst im September, jedoch nicht frei auf die Pflanze, sondern hinter die äusseren Schuppen der Knospen gelegt. Die Menge der Eier, welche

hinter eine solche Schuppe gelegt werden, ist sehr verschieden, übersteigt aber selbst bei grossen Knospen nicht die Zahl fünf. Noch vor Eintritt des Winters entwickeln sich aus diesen Eiern die Larven, welche sich sogleich an Ort und Stelle festsaugen, indem sie ihre langen Saugborsten an der Basis der Schuppe, hinter der sie sich befinden, in die Knospenachse einsenken. In diesem Zustande überwintern sie hinter den Knospenschuppen, wo sie gegen Frost, Eis und Schnee geschützt sind, und verbleiben bis zum Eintritte des Frühlings in dem allerersten Larvenstadium. Erst wenn der Saft wieder in die Zweige steigt und die Knospen zum Schwellen bringt, also ungefähr um die Mitte des Monats März, beginnt die Weiterentwicklung dieser Larven, welche während des Winters unterbrochen war. Sie bleiben dann an ihrem ursprünglichen Aufenthaltsorte hinter den äusseren Knospenschuppen noch bis zu ihrer dritten Häutung. Nach dieser Häutung begeben sie sich hinter die innersten Knospenschuppen an die Basis des jungen Triebes, welchen Ort sie erst dann wieder verlassen, wenn sie für die Verwandlung zur Imago reif sind. Um diese letzte Verwandlung ungestört und sicher durchmachen zu können, suchen sie die Unterseite eines Blattes auf und klammern sich mit gespreitzten Beinen daran fest.

Was das Aussehen und die Gestalt der Larven anbelangt, so sind sie denen der Psylla-Arten sehr ähnlich, unterscheiden sich aber von ihnen dadurch, dass sie mehr depress sind, einen schärferen Leibesrand haben, und dass ihre Fühler nicht am Vorderrande, sondern an der Unterseite des Kopfes entspringen. Bis zur dritten Häutung sind sie nackt, gelblich- oder grünlich-hyalin, mit einem durchscheinenden, orangegelben Fleck in der Mitte des Abdomen. Ihre Fühler, Beine und Flügelscheiden, einige kleine Flecke auf dem Rücken und die Abdominalspitze sind schwärzlich oder schwarz. Später werden sie mehr opak, erhalten nach und nach eine Behaarung und sind im erwachsenen Zustande blassgrün mit gelblich-hyalinen Fühlern, Beinen und Flügelscheiden, weisslichen Augen und dichter weisser Behaarung, welche die ganze Oberseite bedeckt und aus welcher zwei über den Rücken vom Kopfe bis zum Ende des Abdomen reichende Längsreihen längerer Haare vorragen. Ihre Unterseite ist kahl und glatt.

Die *Rhinocola aceris* L. kommt am häufigsten auf *Acer campestre* L. vor, wurde aber auch schon auf *Acer platanoides* L. und *A. pseudoplatanus* L. gefunden.

Rhinocola ericae Curt.

(Taf. XV, Fig. 10—11.)

C. H. Boheman hat in seinem „Bitrag till Gottlands Insekt-Fauna“ (Kongl. Vetensk. Akad. Handl. för år 1849) p. 266—267 unter dem Namen *Chermes callunae* eine Psyllode beschrieben, von welcher er angibt: *„In calluna vulgari ad Nähr d. 15, 17. Julii a Dom. C. Stål detecta, a me deinde sat frequenter lecta“*. Wie ich aus den Typen derselben ersehen habe, deren Ansicht ich der bekannten Freundlichkeit des verstorbenen Herrn Prof. C. Stål verdanke, ist diese Psyllode nichts anderes als die in Europa fast allenthalben verbreitete, von J. Curtis schon 1835 (Brit. Entom. Vol. XII, Nr. 565) beschriebene *Rhino-*

cola ericae. Es ist daher *Cher. callunae* Boh. keine eigene Art, sondern blos ein Synonym von *Rhin. ericae* Curt.

Die geflügelten Individuen dieser Art findet man nur in den Monaten Juni und Juli, Spätlinge sehr vereinzelt auch noch bis Mitte August. In dieser Zeit legen sie auch ihre Eier, aus denen schon vom Juli an die jungen Larven ausschlüpfen. Diese wachsen ausserordentlich langsam, so zwar dass sie sich in demselben Jahre nicht mehr zur geflügelten Form entwickeln, sondern grösstentheils im halberwachsenen Zustande überwintern, und dass selbst die ältesten unter ihnen, d. h. die zuerst ausgeschlüpften, beim Beginne des Winters noch nicht völlig ausgewachsen sind und daher im kommenden Frühlinge vor ihrer Verwandlung zur Imago mindestens noch eine Häutung durchzumachen haben. Sie halten sich einzeln in den Blattachseln von *Calluna vulgaris* L. auf und ziehen sich beim Eintritte der kalten Witterung an die untersten Partien des Stengels zurück, wo sie unter Moos und altem Laube versteckt in einer Art Erstarrung den Winter überdauern.

Ihrer Form nach gleichen sie den Larven von *Calophya rhois* F. Lw. haben aber einen mehr gedrungenen, breiteren und flacheren Körperbau (Fig. 10). Sie sind anfangs dunkelgelb, später hellgelb oder grünlich, mit mehr oder weniger dunklen, braunen oder schwärzlichen Flecken gezeichnet, welche folgende Anordnung haben: Auf dem Kopfe zwei grosse Flecke, welche die beiden Kopfseiten einnehmen und blos in der Mitte durch einen hellen Längsstreifen der Grundfarbe geschieden sind; auf dem Thoraxrücken zwei Paar grössere quer-viereckige Flecke und fünf Paar kleinere Querstriche, welche zu beiden Seiten eines hellen Mittellängsstreifens symmetrisch und derart angeordnet sind, dass auf das erste und zweite Paar der kleinen Querstriche ein Paar der grösseren Flecke folgt; auf der Oberseite des Abdomen sind blos die drei ersten Segmente grün oder gelb und haben schmale, schwarze oder braune, in der Mitte breit unterbrochene, an den Seiten abgekürzte Querstriche in den Einschnitten; die übrigen Segmente sind ganz braun; an der Unterseite haben die fünf letzten Segmente braune, runde Seitenflecke, welche am Rande meist zusammenfliessen und einen Saum bilden. Die Fühler und Beine bräunlich, an der Spitze schwarz und ebenso wie der Vorderrand des Kopfes mit sehr kurzen, dicken, hyalinen Haaren besetzt. Die Flügelscheiden bräunlich oder braun, an der Basis etwas vorgezogen und am Aussenrande ebenso wie der Rand der hinteren Hälfte des Abdomen mit ziemlich dicken, kurzen, glashellen Haaren, welche aus kleinen Wärzchen entspringen, gleichmässig besetzt (Fig. 11). Die Fühler entspringen wie bei der Larve von *Aphalara picta* Ztt. vom Vorderrande des Kopfes, knapp neben den Augen.

Rhinocola Targionii Licht.

(Taf. XV, Fig. 12—13.)

Herr J. Lichtenstein war so freundlich mir vor einiger Zeit mehrere Exemplare derjenigen Psyllode zuzusenden, welche von ihm (Ann. soc. ent. Fr. 1874, Bullet. p. CCXXVIII) unter dem Namen „*Psylla (Aphalara) Targionii*“

als neue Art beschrieben wurde. Ich untersuchte dieselbe und fand, dass sie zwar zur Subfamilie *Aphalarinae,* aber nicht zur Gattung *Aphalara* gehört. Ihre Merkmale, von denen ich hier als besonders massgebend, das lange, deutliche Pterostigma und das Fehlen der Fortsätze an der Genitalplatte des Männchens hervorhebe, charakterisiren sie bei dem gänzlichen Mangel der Stirnkegel als eine *Rhinocola,* in welches Genus sie deshalb auch zu stellen ist. Um die eben erwähnten Charaktere der *Rhinocola Targionii* Licht. zu veranschaulichen, habe ich auf der beigefügten Tafel eine Abbildung der männlichen Genitalien (Fig. 12) und des Vorderflügels (Fig. 13) dieser Art gegeben.

Aphalara picta Zett.

(Taf. XV, Fig. 14—15.)

Thomson beschreibt in seiner „Öfversigt af Skandinaviens Chermes-arter“ [2]) p. 840 eine *Aphalara* mit folgenden Worten: „*A. calthae (Lin.* = *picta* Zett.*). Rufescens, elytris hyalinis, ramulo cubitali 1. apice puncto nigro notato*“. Gegen diese Zusammenstellung habe ich zwei Einwendungen zu erheben:

1. Kann *Aphal. picta* Zett. mit *Cherm. calthae* L. nicht identificirt werden, weil die von Zetterstedt und Linné gegebenen Beschreibungen dieser zwei Arten nicht mit einander übereinstimmen, wie aus nachstehender Gegenüberstellung zu ersehen ist:

Chermes calthae wird von Linné (Fauna suec. edit. alt. 1761, Nr. 1005) folgendermassen beschrieben: „*Antennae clavatae, longitudine thoracis, apice nigrae. Thorax lutescens: lineis duabus arcuatis ex una basi versus latera flexis et tertio arcu transversali postico priores intersecante. Alae albae: superiores venis flavescentibus et puncto communi fusco*“.

Von *Aphalara picta* sagt Zetterstedt (Fauna Ins. lapp. 1828, p. 553 und Ins. lapp. 1840, p. 308) hingegen: „*Supra lutea, parce flavo- et griseo picta. Os flavum. Antennae breves, pallidae, articulo ultimo subclavato atro. Abdomen nigricans, ano pallido. Hemelytra fusco-hyalina vel brunnescentia, versus apicem saturatius, nervis parum obscurioribus . . . . . . Pedes flavi, femoribus praesertim posticis supra striga longitudinali nigra*“.

Wenn man diese beiden Diagnosen mit einander vergleicht, so sieht man, dass sie nicht nur in den Angaben über die Körperfärbung, sondern auch in der Beschreibung eines für die Unterscheidung der Aphalaren höchst wichtigen Organes, nämlich der Flügel, wesentlich von einander abweichen, und dass daher diese beiden Arten nicht mit einander identificirt werden können.

2. Passt die vorstehende, von Thomson gegebene Beschreibung der *Aphal. calthae* nicht auf *Aphal. picta* Zett., denn diese letztere ist nie *rufescens* und hat an keiner Stelle ihrer Vorderflügel einen schwarzen Punkt. Wenn ein solcher Punkt bei ihr vorhanden wäre, so hätte Zetterstedt, welcher, wie

[2]) C. G. Thomson, *Opuscula entomologica.* Fasc. VIII, 1877, p. 820—841.

allgemein bekannt, ein sehr genauer Beobachter war, in seiner Beschreibung gewiss davon Erwähnung gethan.

Es wurden somit im vorliegenden Falle von Thomson zwei ganz heterogene Dinge miteinander vereinigt, denn das was er l. c. beschrieben hat, ist nicht *Aphal. picta* Zett., sondern höchst wahrscheinlich, ich möchte fast sagen ganz gewiss nichts anderes als *Aphal. polygoni* Frst., weil unter den Aphalara-Arten mit ungefleckten Flügeln, welche am Ende der ersten Zinke einen schwarzen Punkt haben, nur *Aphal. polygoni* Frst. in einer Färbung vorkommt, welche als *rufescens* bezeichnet werden kann.

Aphal. picta Zett. ist nach Zetterstedt's Beschreibung auch ohne Typen wieder zu erkennen, wobei nicht nur ihre Flügelfärbung, sondern auch hauptsächlich ihre Grösse, welche Zetterstedt mit $1^1/_2$ lin. angibt, massgebend ist. Da keine andere der bis jetzt bekannten Aphalara-Arten diese Grösse erreicht, so ist sie die grösste und schon aus diesem Grunde nicht leicht mit irgend einer andern Art zu verwechseln. Es ist daher ganz unbegreiflich, wie Thomson einen solchen Missgriff begehen konnte. Hätte er seiner in Rede stehenden Diagnose den Namen *Chermes calthae* L. allein vorgesetzt, so würde er wenigstens keinen nachweisbaren Fehler begangen haben, denn es wäre nicht unmöglich, dass die *Aphal. polygoni* Frst., welche ja von Thomson mit dieser Diagnose charakterisirt wurde, mit *Cherm. calthae* L. identisch ist. Die Identität dieser beiden Arten lässt sich jedoch bei der Unzulänglichkeit der Beschreibung, welche Linné von seiner *Cherm. calthae* gibt, keineswegs mit voller Sicherheit nachweisen. [11])

Trotzdem die *Aphalara picta* Zett. eine der häufigsten Arten und in Europa fast überall anzutreffen ist, war ihre Entwicklungsgeschichte doch bisher unbekannt geblieben. Ich selbst habe mich viele Jahre abgemüht, sie kennen zu lernen, aber erst in den Jahren 1877 und 1878 waren meine Bemühungen von Erfolg gekrönt. Der Umstand, dass die Imagines dieser Art im Freien stets nur an den Blüthenschäften von *Leontodon hastilis* L. zu finden sind, veranlasste mich, dieser Pflanze und dem Treiben der Aphalaren auf derselben meine volle Aufmerksamkeit zuzuwenden. Um bequemer beobachten zu können, pflanzte ich einige Exemplare von *Leontodon hastilis* L. in Blumentöpfe, stellte sie in meinem Zimmer ans Fenster und sorgte für ihr Gedeihen. In der zweiten Woche des Monats Juni fing ich dann solche Imagines von *Aphalara picta* Zett., welche sich bereits in Copula befanden, setzte sie an die Blüthenschäfte meiner eingepflanzten Leontodon-Stöcke und konnte nun Folgendes beobachten:

Kurze Zeit nach beendeter Copula begibt sich das Weibchen auf ein aufgeblühtes Blüthenköpfchen dicht unter die Strahlenblüthen und steckt seine Legescheide zwischen die Blüthenhülle und die äusseren Blüthen, gewöhnlich so tief hinein, dass vom ganzen Abdomen nichts zu sehen ist. In dieser Position verharrt es ein bis mehrere Stunden, kehrt dann wieder an den Schaft zurück und tritt später von neuem mit demselben oder einem anderen Männchen in Copula. Untersucht man nun am Blüthenköpfchen die Stelle, an welcher das Weibchen seine Legescheide eingesenkt hatte, so findet man an der inneren Seite

eines der Hüllblättchen, d. i. zwischen diesem und den Blüthen, 3—8 blassgelbe, glänzende Eier, welche meistens in einer Reihe mit ihren Seiten aneinander liegen.[3]) Der erwähnte Vorgang, Copula und Eierlegen, wiederholt sich mehrmals, zuweilen sogar viermal,[3]) wobei sich das Weibchen jedesmal eine andere Stelle am Blüthenköpfchen zum Absetzen seiner Eier wählt. Aus diesen Eiern, welche an dem Orte, wohin sie gelegt werden, sowohl gegen feindliche Angriffe als auch vor dem Vertrocknen geschützt sind, entwickeln sich meist schon vom 20. Juni angefangen die jungen Larven. Diese bleiben so lange in den Blüthenköpfchen, als die Hüllblättchen derselben Saft genug für ihre Ernährung bieten. Sobald die Hülle aber zu vergilben beginnt, wandern sie an die Wurzelrosette ihrer Nährpflanze und setzen sich daselbst in den Achseln der jüngsten Blätter fest. Hier bleiben sie bis zum Eintritte der kalten Witterung, in der Wiener-Gegend also ungefähr bis gegen Mitte October und ziehen sich dann an den Wurzelhals oder wenn möglich noch tiefer an die Wurzel zurück, um daselbst zu überwintern.

Alle im Vorstehenden geschilderten Vorgänge, welche sich in meinem Zimmer auf den in Blumentöpfe gepflanzten Exemplaren von *Leontodon hastilis* L. abspielten, konnte ich gleichzeitig auch an im Freien wachsenden Pflanzen dieser Art, welche von den Weibchen der *Aphalara picta* Zett. mit Eier belegt worden waren, beobachten. Auf einer kleinen Bergwiese im Wienerwalde (Pfalzau), auf welcher *Aphal. picta* Zett. zahlreich vorkommt, fand ich in der zweiten Hälfte des Juni fast jedes Blüthenköpfchen von *Leontodon hastilis* L. an der Innenseite seiner Hülle, theils mit den Eiern, theils mit den aus diesen bereits ausgeschlüpften Lärvchen dieser *Aphalara* besetzt, dann im Juli und August in der grundständigen Blattrosette die halberwachsenen Larven und endlich am 29. October dieselben Larven an den Wurzeln dieser Pflanze tief unter dem Moose versteckt.

Im Frühlinge, sobald die Witterung es gestattet, erscheinen die Larven wieder auf den Blättern und setzen sich an der Unterseite derselben fest. Zehn bis zwölf Tage danach erfolgt ihre vorletzte Häutung und gegen Ende Mai oder auch erst im Juni ihre Verwandlung zum geflügelten Insekte. Von *Aphal. picta* Zett. überwintern demnach weder die Imagines noch die Eier, sondern ebenso wie bei *Rhinocola ericae* Curt. die halberwachsenen Larven.

Da ich die in Blumentöpfe gepflanzten Exemplare von *Leontodon hastilis* L. während des Winters zwischen den Fenstern meiner Wohnung so kalt als zulässig hielt, so blieben die Aphalara-Larven, welche sich an den Wurzelkronen dieser Pflanzen ein Versteck gesucht hatten, ganz gut erhalten und gelangten schon im Mai des folgenden Jahres zur vollen Entwicklung. Um einen Versuch zu machen, stellte ich eine dieser Pflanzen, an deren Wurzelkrone sich drei Larven befanden, am 10. Februar 1877 in ein sogenanntes Zimmer-Treibhaus, welches ich aber, um den Erfolg zu sichern, nicht besonders heizte, sondern blos im geheizten Zimmer aufstellte. Schon nach wenigen Tagen begann die

---

[3]) Ich habe wiederholt die Beobachtung gemacht, dass die Weibchen von *Aphal. picta* Zett. zum Absetzen ihrer Eier nur vollständig aufgeblühte Köpfchen von *Leontodon hastilis* L. wählen.

Pflanze neue Blätter zu treiben, welche sogleich von den mittlerweile rege gewordenen und aus ihren Verstecken hervorgekommenen Aphalara-Larven besetzt wurden. In der mässig warmen, feuchten Atmosphäre des kleinen Glashäuschens schien es diesen drei Larven ganz wohl zu behagen, denn sie gediehen zusehends. Da sie aber kein gleiches Alter hatten, was schon aus ihrer verschiedenen Grösse zu erkennen war, so konnte auch ihre Entwicklung keine gleichzeitige sein. Es vollzog sich:

	die vorletzte Häutung		die Verwandlung zur Imago
bei der ältesten Larve . . .	am 16. Februar	—	am 26. Februar
„ „ jüngeren „ . . .	„ 23. „	—	„ 5. März
„ „ jüngsten „ . . .	„ 28. „	—	„ 11. „

Obgleich ich die aus dieser Probezucht hervorgegangenen drei geflügelten Individuen (1 ♂, 2 ♀) von *Aphal. picta* Zett. noch bis Ende März am Leben erhielt, so fand zwischen ihnen doch keine Copula statt, was wahrscheinlich den unnatürlichen Verhältnissen, denen sie ihr verfrühtes Erscheinen verdankten, zuzuschreiben ist.

Die Larve (Fig. 14) ist in dem Stadium vor ihrer Verwandlung zum geflügelten Insekte 3—3$^1/_2$ Mm. lang, 2 Mm. breit, im Umrisse länglich-oval, oben und unten flach gewölbt, am Körperrande kantig, fast ganz kahl, nur am Vorderrande des Scheitels und am Hinterrande des Abdomen mit längeren, borstenartigen Haaren und auf den Flügelscheiden und Beinen mit kurzen, mikroskopisch kleinen Härchen besetzt, bräunlichgelb oder blass bräunlich-orangegelb, zuweilen am Rücken mit dunkleren Flecken und auf den Abdominalsegmenten mit dunkleren Binden, in der Regel am ganzen Körperrande schwach gebräunt. — Kopf etwas breiter als der Rücken zwischen den Flügelscheiden; sein Vorderrand an den Ansatzstellen der Fühler etwas eingedrückt und in der Mitte winkelig ausgeschnitten, der Kopf daher kurz zweilappig und jeder dieser Lappen mit vier borstenartigen Haaren besetzt. — Augen über die Kopfseiten etwas vorstehend, oben über die schwachgewölbte Scheitelfläche nicht erhaben. — Fühler vor den Augen in den Vorderrand des Kopfes eingelenkt, gerade nach der Seite abstehend, kurz und dick, nur so lang als der Abstand zwischen den Augen; ihre beiden Basalglieder deutlich voneinander geschieden, jedes vorn mit einer Borste besetzt; die Geissel sehr undeutlich gegliedert, hinten mit 3—5 und an der Spitze mit zwei Borsten versehen. — Flügelscheiden so breit als der Rücken zwischen denselben, mit dem Körper gleichfärbig, vorn über die Schultern hinaus bis zur Hälfte der Augen vorgezogen, ihre Aussenränder kahl, gerade, parallel. — Beine verhältnissmässig kurz und dick. — Abdomen fast kreisrund, hinten kurz zugespitzt, am Hinterrande beiderseits mit je 13—14 borstenartigen, hyalinen Haaren (Fig. 15) besetzt, welche aus kleinen Wärzchen entspringen und an ihrer Basis halsartig verengt sind.

Sehr beachtenswerth ist ihre ausserordentlich langsame Entwicklung. Während die meisten Psyllinen ihre ganze Metamorphose in 1$^1/_2$ bis längstens

2 Monaten durchmachen und die Triozen hiezu kaum mehr als drei Monate brauchen, erreichen die Larven der *Aphal. picta* Zett. in der Zeit von Ende Juni oder Anfangs Juli bis gegen Ende October gewöhnlich erst ihre halbe Grösse. Ihre Ueberwinterung fällt somit ungefähr in die Mitte ihrer Metamorphose. Da der ganze Lebenscyclus einer jeden Psyllode nur zwölf Monate dauert, so ist es eine natürliche Folge des langen, fast zehn Monate währenden Larvenstadiums dieser *Aphalara,* dass die Imagines derselben eine im Vergleiche mit den Psyllinen und Triozinen kurze Lebensdauer haben. In hiesiger Gegend trifft man die geflügelten Individuen der *Aphal. picta* Zett. daher nur in den Monaten Juni und Juli. Im nördlichen Europa und in den Alpen hingegen, wo sich ihre Nahrungspflanze später entwickelt, kommen sie selten schon im Juni zum Vorschein, finden sich dagegen aber meist noch bis Ende August.

Aphalara nebulosa Zett.

In der Psylloden-Sammlung des naturhistorischen Museums in Stockholm befindet sich eine *Aphalara,* welche von Boheman in Dalekarlien gesammelt und als *Cherm. nebulosa* Zett. determinirt wurde. Ein ganz gleiches Exemplar, ebenfalls von Boheman in Dalekarlien gesammelt, besitzt Herr O. M. Reuter in Helsingfors. Diese beiden Exemplare, welche sowohl mit Zetterstedt's Beschreibung[4]) der *Cherm. nebulosa,* als auch mit jener, welche O. M. Reuter von dieser Art gibt[5]) vollkommen übereinstimmen, habe ich mit den in meiner Sammlung befindlichen dreizehn europäischen Aphalara-Arten verglichen und mit *Aphalara radiata* Scott völlig identisch gefunden.

Ich würde das Resultat dieser Vergleichung schon früher publicirt haben, wenn ich darüber volle Gewissheit gehabt hätte, dass ich in jenen beiden, von Boheman gesammelten Exemplaren die wirkliche *Aphal. nebulosa* Zett. vor mir hatte. Um diese Gewissheit zu erlangen, erbat ich mir von dem Herrn C. G. Thomson in Lund die daselbst aufbewahrten Zetterstedt'schen Psylloden-Typen zur Ansicht und Vergleichung, konnte sie aber trotz wiederholten Ansuchens nicht erhalten. Inzwischen erschien Thomson's Öfversigt af Skandinaviens Chermes-arter[2]), worin auf p. 841 die beiden Aphalara-Arten: *A. nebulosa* Zett. und *A. radiata* Scott als identisch zusammengezogen, diese beiden Namen aber als Synonyma zu *Cherm. graminis* Lin. gestellt sind. Es scheint sonach, dass Thomson die Zetterstedt'sche Type von *Aphal. nebulosa* mit Exemplaren von *Aphal. radiata* Scott verglichen und diese beiden ebenfalls miteinander übereinstimmend gefunden hat.

Was die von Thomson (l. c.) noch weiter vorgenommene Identificirung dieser beiden Aphalaren mit *Cherm. graminis* Lin. anbelangt, so muss ich sie als einen groben Fehler bezeichnen, denn *Chermes graminis* Lin. ist gar keine Psyllode, weil Linné schon von ihr ausdrücklich sagt: „pedes non saltatorii“ [11]). Da aber noch ausserdem auch die ganze übrige Charakteristik, welche

---

[4]) Zetterstedt, Fauna Ins. lappon. I. 1828 und Insecta lappon. 1840.

[5]) O. M. Reuter, Catalogus Psyllodearum in Fennia hactenus lectarum. (Meddelanden af Societas pro fauna et flora fennica. Första Häftet, Helsingfors 1876, p. 69—77).

Linné von *Cherm. graminis* gegeben hat, nicht im mindesten auf *Aphal. nebulosa* Zett. passt, so ist es ganz und gar unbegreiflich, wie Thomson diese beiden Arten als identisch betrachten konnte.

Dadurch, dass Thomson (l. c.) dem Namen *Cherm. graminis* Lin., welcher ein sicher nicht zu den Psylloden gehöriges, ganz räthselhaftes Insekt bezeichnet, die Diagnose der *Aphal. nebulosa* Zett. beigesetzt hat, wurde die Synonymie überflüssigerweise wieder um einen Namen bereichert, weil durch diesen Vorgang gewissermassen eine neue Art, nämlich die *Aphal. graminis* Thoms. nec Lin. creirt wurde, welche mit der Zetterstedt'schen Art identisch ist.

Diaphorina Putonii F. Lw.

Einer der neuen Gattungen, welche ich in den Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft XXVIII. Bd. 1878, p. 585—610 aufgestellt habe, gab ich den Namen *Diaphora*. Wie ich nun nachträglich durch Herrn J. W. Douglas erfuhr, ist bereits eine Gattung der Lepidopteren mit diesem Namen bezeichnet worden. Da ich ihn sonach für mein Psyllinengenus nicht beibehalten kann, so ändere ich denselben und nenne dieses Genus *Diaphorina*.

Die einzige bis jetzt bekannte Art dieser Gattung habe ich unter dem Namen *Diaph. Putonii* (l. c. p. 603) beschrieben. Fast gleichzeitig wurde von Dr. Puton (Bullet d. séances de la soc. entom. d. France, séance 27 novbre. 1878, p. 223) eine *Psylla aphalaroides* Put. beschrieben, welche von C. Chicote bei Madrid gefunden wurde. Eine Vergleichung dieser letzteren Art, welche ich ebenfalls von Herrn C. Chicote erhielt, mit *Diaph. Putonii* m. überzeugte mich, dass diese beiden Arten identisch sind. Da nun der Name *Diaph. Putonii* die Priorität hat, so ist *Ps. aphalaroides* Put. als Synonym zu demselben zu stellen.

Psylla pyrisuga Frst.

(Taf. XV, Fig. 16.)

Förster hat die *Ps. pyrisuga* blos nach dunkel gefärbten, überwinterten Exemplaren beschrieben; Exemplare in sommerlicher Färbung scheint er nicht gekannt zu haben. Seitdem wurden verschiedene Farbenvarietäten dieser Art unter mehreren anderen Namen als eben so viele neue Arten aufgestellt. Dr. Puton hat in seinem Cataloge der europäischen Hemipteren[6]) schon zwei dieser Namen, nämlich *Ps. aurantiaca* Gour. und *Ps. rufitarsis* M. D. mit Recht als Synonyma zu *Ps. pyrisuga* Frst. gezogen. Er besitzt von diesen beiden Arten die Typen und war so freundlich sie mir zur Ansicht zu senden, wodurch ich in die Lage kam, mich von der Identität derselben mit *Ps. pyrisuga* Frst. selbst zu überzeugen. *Ps. aurantiaca* Goureau (Ins. nuis. 1862, p. 34—35) ist eine in der Regel im Juli oder August auftretende Varietät, die entweder durchaus orangegelb gefärbt ist, oder diese Färbung blos am Kopfe und Thorax zeigt, während das Abdomen noch grün ist. Unter dem Namen *Ps. rufitarsis* hat Meyer-Dür

---

[6]) Dr. A. Puton, Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) d'Europe et du bassin de la Méditerranée. 2e édit. Paris 1875.

im März gesammelte, dunkle, überwinterte Exemplare von *Ps. pyrisuga* Frst. beschrieben, deren Tarsen, wie dies bei dieser Art häufig vorkommt, roth gefärbt waren.

Ausser diesen beiden gibt es aber noch zwei Arten, welche mit *Ps. pyrisuga* Frst. identisch sind, nämlich *Ps. austriaca* Flor und *Ps. rutila* M. D. Von ersterer habe ich durch die Güte des Herrn Dr. G. Flor eine Type erhalten und diese mit meinen zahlreichen, theils gefangenen, theils durch die Zucht erhaltenen Exemplaren von *Ps. pyrisuga* Frst. verglichen. Sie zeigte die gewöhnliche sommerliche Färbung der letzteren und stimmte mit dieser auch in allen anderen Merkmalen genau überein. Die Type von *Ps. rutila* M. D. habe ich zwar nicht gesehen, da aber Meyer-Dür selbst sie in einem an G. v. Frauenfeld gerichteten Briefe über Psylloden als ein unausgefärbtes Exemplar von *Ps. pyrisuga* Frst. bezeichnet, so halte ich sie ebenfalls für identisch mit der letzteren.

Die Biologie von *Ps. pyrisuga* Frst. wurde schon wiederholt besprochen. Zuerst von J. Schmidberger[7]), welcher diese Art jedoch irrigerweise mit *Ps. pyri* Lin. verwechselte. Er beschreibt nämlich (l. c. p. 179—195) unter dem Titel: „Naturgeschichte des Birnsaugers, *Chermes pyri*" ganz deutlich erkennbar die Larven und Imagines von *Ps. pyrisuga* Frst. und ihre Lebensweise. Es ist demnach *Cherm. pyri* Schdbg. nec Lin. ebenfalls als Synonym zu der in Rede stehenden Art zu setzen. Nach Schmidberger haben Nördlinger (Kleine Feinde der Landwirthschaft, 1855 und 2. Edit. 1869), Goureau (Insectes nuis. 1862) und Kaltenbach (Pflanzenfeinde 1874) die Metamorphose und Biologie von *Ps. pyrisuga* Frst. mehr oder minder ausführlich beschrieben. Die ausführlichste unter allen diesen Schilderungen ist bis jetzt aber noch immer die von Schmidberger gegebene. Da diese nur wenigen Entomologen zugänglich sein dürfte, und ich in der Lage bin, die darin enthaltenen Angaben durch eigene Beobachtungen zu vervollständigen, so beschreibe ich im Folgenden die ganze Lebensgeschichte von *Ps. pyrisuga* Frst.

Die beinahe schwarzbraun (♂) oder rothbraun (♀) gefärbten, überwinterten Imagines, welche meist schon im März auf den Zweigen der um diese Zeit noch ganz kahlen Birnbäume (sowohl an wildwachsenden als auch an kultivirten) erscheinen, paaren sich je nach der Witterung entweder gegen Ende April oder Anfangs Mai und zwar mehrere Male nach einander, das heisst jedes Männchen begattet sich öfter mit einem und demselben oder auch mit verschiedenen Weibchen[8]), welche nach jedem Begattungsakte, der meist mehrere Stunden währt, nur kleine Partien ihrer orangegelben Eier absetzen, so dass oft 10—14 Tage verstreichen, bis ein Weibchen sich aller seiner Eier entledigt hat. Diese

---

[7]) J. Schmidberger, Beiträge zur Obstbaumzucht und zur Naturgeschichte der den Obstbäumen schädlichen Insekten. Heft I, Linz 1827.

Alle in diesem Schriftchen enthaltenen Artikel entomologischen Inhalts befinden sich in Kollar's „Naturgeschichte der schädlichen Insekten in Bezug auf Landwirthschaft und Forstkultur" Wien 1837 fast wörtlich reproducirt.

[8]) Diese Beobachtung machte ich nicht nur bei *Ps. pyrisuga* Frst. sondern auch noch bei *Aph. picta* Zett., *Ps. costatopunctata* Frst., *Ps. crataegi* Frst., *Ps. pyrastri* F. Lw., *Tr. flavipennis* Frst., *Tr. dispar* F. Lw. und *Tr. aegopodii* F. Lw.

werden auf die verschiedensten Stellen der jungen, zarten Birnbaumblätter, vorwiegend jedoch auf die Mittelrippe und den Stiel derselben, häufig auch auf die Blüthenstiele gelegt.

Die jungen Larven bleiben nach dem Auskriechen aus dem Ei in der Regel bis zur zweiten Häutung auf den Blättern. Sie sind während dieser Zeit dunkel- oder schmutzig-orangegelb, unten lichter, haben lichtere Fühler und Beine und rothe oder braunrothe Augen. Wenn sie in grosser Anzahl auftreten dann krümmen und verrunzeln sich diejenigen Blätter, die von ihnen besetzt sind. Nach der zweiten Häutung ziehen sie sich auf den neuen Trieb und später auf jenen des vorhergegangenen Jahres zurück. Diesen letzteren occupiren sie, zu grösseren oder kleineren Colonien vereinigt, manchmal in einer Länge von 8—10 Centimeter und verunreinigen ihn durch die hellen, kleberigen Tropfen, welche sie aus ihrem After ausscheiden. Ihre Färbung wird nach und nach immer dunkler. Erwachsen sind sie röthlich- oder grünlich-grau, mit einem hellen Längsstreifen in der Mitte der Oberseite, welcher sich vom vorderen Scheitelrande bis in die Mitte des Hinterleibes fortsetzt. Zu beiden Seiten dieses Streifens sind am Kopfe zwei grosse Flecke, auf dem Rücken viele kleine Punkte und Querstriche und auf der vorderen Hälfte des Abdomen die Segmenteinschnitte schwarz. Die Augen sind röthlichgrau oder braunroth; die Fühler und Beine an der Spitze schwarz. Der Clypeus ist etwas gebräunt; die hintere Hälfte des Abdomen ganz schwarz. Die Flügelscheiden sind dunkel- oder schwarzbraun, mit einer lichteren Querbinde in der Mitte, sowohl auf der Fläche als auch am Rande kahl, mit einem geknöpften Haare am Ende der Vorderflügelscheiden und mit zwei solchen Haaren am Ende der Hinterflügelscheiden. Der ganze Leib ist kahl, blos der Hinterrand des Abdomen mit 14 borstenartigen Haaren besetzt. Nach jeder Häutung ist die Larve blassgrün und erlangt erst nach und nach wieder ihre frühere, dunkle Färbung;[9]) man findet daher in jeder Colonie Larven von verschiedener lichterer und dunklerer Färbung, weil sie sich nicht gleichzeitig, sondern zu verschiedenen Zeiten häuten. Die für die Verwandlung zur Imago reifen Larven verlassen die Colonie und begeben sich an die Unterseite der Blätter, wo sie ihre letzte Häutung vollziehen.

Gegen Ende Juni erscheinen die ersten neuen Imagines. Diese sind nach dem Ausschlüpfen durchaus blassgrün, nach einigen Tagen werden Kopf und Thorax und später auch das Abdomen derselben gelb bis orange, noch später sind sie fast ganz roth, mit rothen Flügelnerven und röthlichem Pterostigma, gegen den Herbst zu erhält ihr Abdomen braune, immer dunkler werdende Binden und auch der Rücken, der Scheitel und die Schenkel werden mehr und mehr braun.

Sowohl in der Lebensweise als auch in dem Aussehen der Larven stimmt *Ps. pyrisuga* Frst. am meisten mit *Ps. costatopunctata* Frst. überein. Die

---

[9]) Dieselbe Eigenthümlichkeit fand ich auch bei den Larven von *Ps. costatopunctata* Frst., *Ps. visci* Curt., *Ps. viburni* F. Lw., *Ps. pyri* L., *Ps. crataegi* Frst., *Ps. salicicola* Frst. und *Ps. pruni* Scop.

Unterschiede, welche zwischen ihnen in dieser Hinsicht bestehen, und worunter einer der wichtigsten der ist, dass die Larven der letzteren blos auf *Crataegus* vorkommen, sind in den weiter unten folgenden Mittheilungen über *Ps. costatopunctata* Frst. angegeben.

Die Larven von *Ps. pyri* L. und *Ps. pyricola* Frst. sind zwar in der Färbung denen der *Ps. pyrisuga* Frst. sehr ähnlich, unterscheiden sich von diesen aber vorwiegend durch viel geringere Grösse und eine andere Lebensweise. Sie halten sich nämlich nie an den Langtrieben und Zweigen selbst, sondern stets nur in den Blattachseln der Kurztriebe auf, und zwar die von *Ps. pyri* L. auf *Pyrus communis* L., jene von *Ps. pyricola* Frst. hingegen häufiger auf *Pyrus Malus* L. als auf *P. communis* L.

Psylla costatopunctata Frst.

(Taf. XV, Fig. 17.)

Die Synonymie dieser Art, welche ich bereits in einer meiner früheren Publikationen über Psylloden[10]) zusammengestellt habe, wurde seitdem durch Thomson überflüssigerweise um zwei Namen vermehrt. Dieser Autor hat nämlich in seiner „Öfversigt af Skandinaviens Chermes-arter“[2]) p. 834:

erstens unter dem Namen *Chermes puncticosta* nicht, wie er voraussetzte, eine neue Art, sondern nichts anderes als die dunkelgefärbten, überwinterten Individuen von *Ps. costatopunctata* Frst. beschrieben, welche schon früher von Förster (Uebersicht d. Gatt. etc. 1848, p. 79) ebenfalls irrthümlich als eigene Art unter dem Namen *Ps. ferruginea* beschrieben wurden; und

zweitens dadurch, dass er die Namen *Ps. costatopunctata* Frst. und *Ps. annulicornis* Boh. als Synonyma zu *Chermes quercus* Lin. stellte und dieser letzteren Art die Diagnose der ersteren beifügte, dem Namen *Cherm. quercus* Lin. eine Deutung gegeben, welche nach der Linné'schen Beschreibung nicht gerechtfertigt erscheint, und somit gewissermassen einen neuen Artnamen, nämlich *Cherm. quercus* Thoms. nec Lin. geschaffen, welcher selbstverständlich als Synonym zu *Ps. costatopunctata* Frst. zu setzen ist.

Da Linné in seiner Gattung *Chermes* nicht blos Psylloden, sondern auch Aphiden und andere Insekten aufnahm,[11]) so ist es nicht einmal mit Sicherheit

---

[10]) F. Löw, Beiträge zur Kenntniss der Psylloden. (Verh. d. zool.-botan. Ges. XXVII. Bd. 1877, p. 123—154, Taf. VI).

[11]) Linné hat im Ganzen 17 Chermes-Arten aufgestellt. Hievon sind:

Acht als Psylloden-Arten wieder erkannt worden, nämlich: *C. aceris, alni, betulae, buxi, ficus, fraxini, pyri* und *urticae;*

Eine die bekannte Fichtengallenlaus, *Ch. abietis,* welche zu den Aphiden gehört;

Drei blos benannt, aber nicht beschrieben, nämlich:
- *Ch. cerastii,* von welcher Linné nichts weiter angibt, als dass durch sie Deformationen an *Cerastium viscosum* entstehen;
- *Ch. fagi,* von der Linné blos sagt: „Habitat in *Fagi sylvaticae* foliis“ und dabei eine Abbildung Réaumur's citirt, welche eine Aphidenart, die bekannte *Phyllaphis fagi* L. darstellt;
- *Ch. ulmi,* unter welchem Namen Linné eine Larve beschreibt, die wahrscheinlich einer Pemphigus-Art angehört;

zu constatiren, ob Linné's *Cherm. quercus* eine Psyllode ist; aber selbst wenn dies der Fall sein sollte, so muss eine Vergleichung der *Ps. costatopunctata* Frst. mit der Beschreibung, welche Linné von *Cherm. quercus* gibt, selbst schon den Laien überzeugen, dass diese beiden Arten nicht identisch sein können. *Cherm. quercus* wurde von Linné (Fauna suec. Edit. alt. 1761, Nr. 1009) mit folgenden wenigen Worten beschrieben: „*Corpus flavo-albicans. Elytra ad marginem exteriorem lituris quatuor fuscis et unica ad marginem interiorem. — Habitat in Quercus Roboris foliis*". Vergleicht man die *Ps. costatopunctata* Frst. mit dieser Beschreibung, so findet man: 1. dass diese Psylla-Art nie eine so helle Färbung hat; denn selbst unmittelbar nach dem Auskriechen, zu welcher Zeit bekanntlich jede Imago die lichteste Färbung zeigt, ist sie nicht *flavo-albicans,* sondern grün, wird dann nach und nach orangegelb und schliesslich braunroth. 2. dass die *Ps. costatopunctata* Frst. blos am Hinterrande (Linné's *margo interior)* der Elytren schwarzbraune (zuweilen ganz erloschene) Flecken hat, und zwar sechs, von denen sich einer an der Spitze des Clavus, einer auf der ersten Zinke und vier zwischen den vier Zinken und dem Radius befinden; während bei *Chermes quercus* Lin. der Hinterrand der Vorderflügel blos mit einem, der Vorderrand (Linné's *margo exterior)* dagegen mit vier braunen Streifen gezeichnet ist.

Um die Biologie von *Ps. costatopunctata* Frst. kennen zu lernen, sammelte ich im April 1877 auf *Crataegus oxyacantha* L. einige überwinterte Pärchen dieser schönen Art, welche sich bereits in Copula befanden, und setzte sie auf ein eigens zu diesem Zwecke in einen Blumentopf gepflanztes Bäumchen dieser Crataegus-Art. Hier begatteten sie sich zu wiederholtenmalen und die Weibchen legten nach jedesmaliger Begattung eine Partie ihrer hellgelben Eier auf die Blätter, mit Vorliebe an die Nerven und Stiele derselben.[8]) Im Mai entwickelten sich aus diesen Eiern die Larven, welche ganz so wie die von *Ps. pyrisuga* Frst. bis zur zweiten Häutung auf den Blättern bleiben, sich dann allmälig auf die jungen Triebe zurückziehen, um sich schliesslich auf den Zweigen des Vorjahres zu grösseren oder kleineren Colonien zu vereinigen. Sie stimmen in der Färbung mit den Larven der zuletzt genannten Art fast ganz überein, unterscheiden sich aber von denselben in einigen andern Merkmalen, wie aus der folgenden Gegenüberstellung zu ersehen ist:

Erwachsene Larve von *Ps. pyrisuga* Frst.	Erwachsene Larve von *Ps. costatopunctata* Frst.
Rücken zwischen den Flügelscheiden mit vielen schwarzen Punkten und Querstricheln;	Rücken zwischen den Flügelscheiden mit nur wenigen schwarzen Punkten und Querstricheln;

Eine, die *Ch. graminis,* ein ganz räthselhaftes Insekt, aber jedenfalls keine Psyllode, weil schon Linné selbst, ganz entgegen dem Wortlaute seiner Gattungs-Diagnose, von ihr sagt: „pedes non saltatorii";

Vier gewiss auch Psylloden-Arten, welche aber bis jetzt noch nicht entziffert werden konnten, einerseits weil sie von Linné viel zu ungenügend beschrieben wurden, andererseits weil die Pflanzen, nach denen Linné sie benannt hatte, wahrscheinlich gar nicht ihre Nährpflanzen sind. Diese vier Arten heissen: *Ch. calthae, quercus, salicis* und *sorbi.*

Ps. pyrisuga Frst.

Flügelscheiden schwarzbraun, in der Mitte mit einem lichten, bindenförmigen Querfleck, am Aussenrande kahl, blos an deren Spitze mit drei geknöpften Haaren besetzt;

Hinterrand des Abdomen mit 14 geknöpften Haaren besetzt.

Ps. costatopunctata Frst.

Flügelscheiden durchaus schwarzbraun, ohne lichteren Fleck, am Aussenrande mit zwölf geknöpften Haaren besetzt;

Hinterrand des Abdomen mit 16 geknöpften Haaren besetzt.

Von beiden Arten habe ich eine grosse Anzahl Larven untersucht und bei denselben die oben angeführten Merkmale constant gefunden.

Die neuen Imagines der *Ps. costatopunctata* Frst. entwickelten sich im Zimmer auf meinem Crataegus-Bäumchen vom 28. Juni an; im Freien ungefähr um dieselbe Zeit. Sie sind unmittelbar nach dem Ausschlüpfen lichtgrün und werden erst nach einigen Tagen am Kopfe und Thorax orangegelb; ihr lebhaft grünes Abdomen erhält zuerst oben und später auch unten in der Mitte der Segmente bräunliche Flecke, welche sich nach und nach zu Binden erweitern; gleichzeitig verbreitet sich über dasselbe von oben aus allmälig eine rothe Färbung, welche aber durch die erwähnten, stetig grösser und dunkler werdenden Binden immer mehr verdrängt wird und schliesslich blos auf die Seiten des Abdomen und die Hinterränder der Segmente beschränkt ist. Auch Kopf und Thorax werden allmälig dunkler. Nach der Ueberwinterung zeigt jede solche Imago schliesslich jene Färbung, welche Förster in der Beschreibung von *Ps. ferruginea* und Thomson in der von *Ch. puncticosta* angeben.

Diese Art zeichnet sich nicht allein durch die längs des Hinterrandes ihrer Vorderflügel sich befindlichen sechs kleinen, schwarzbraunen Fleckchen, sondern auch durch die Genitalien des ♂ vor allen andern Psylla-Arten aus. Die Zange des ♂ (Fig. 17) ist nämlich sehr kurz, nur halb so hoch als die Genitalplatte, zweimal so hoch als an der breitesten Stelle breit, länglicheiförmig, stumpflich zugespitzt.

Psylla costalis Flor.

Wie ich aus typischen Exemplaren ersehen habe, ist diese Art mit der *Ps. nobilis* M. D. identisch. Die Typen, welche ich zur Vergleichung hatte, zeigten in allen Merkmalen und sogar in der Färbung eine so vollkommene Uebereinstimmung, dass, im Falle man ihre Etiquetten verwechselt hätte, dies Niemandem aufgefallen wäre. Es ist daher *Ps. nobilis* M. D. als Synonym zu *Ps. costalis* Flor zu setzen, weil der letztere Name der ältere ist. Diese Art tritt aber nicht immer in derjenigen Färbung auf, welche Flor und Meyer-Dür in ihren Beschreibungen angeben, sondern variirt hierin gerade so wie die ihr verwandten Arten. Die vollständig ausgefärbten, überwinterten Individuen sind nicht wie im Sommer grün gefärbt, sondern schmutziggelb mit mehr oder weniger dunklen, braunen Flecken und Streifen auf dem Scheitel und Rücken. Jedes Abdominalsegment hat oben und unten eine schwarze Binde und ist am Hinterrande gelb gesäumt. Die Genitalien sind ganz schwarz; die Stirnkegel

gelb, unten und an der Spitze braun; die Vorderflügel sehr schwach bräunlich tingirt, mit dunkelbraunen Nerven und grünlichem oder gelbem Vorderrande und Stigma.

Am nächsten dürfte ihr *Psylla picta* Frst. stehen, welche Förster wie folgt beschreibt: „Schmutziggelb, Kopf und Thorax mit etwas dunkel röthlichbraunen Flecken und Streifen; der Hinterleib mit braunen Binden und blassen Rändern; Fühlerglieder vom 4. ab an der Spitze braun geringelt, die beiden letzten ganz braun. Stirnkegel kurz, weit abstehend, aus sehr breiter Basis ziemlich scharf zugespitzt. Flügel ziemlich schmal mit braunröthlichen Adern, Vorderrandader indess und das Stigma gelblich. — Walker schickte 1 ♀ aus England. In der Grösse kommt diese Art mit *apiophila* überein".

Vergleicht man diese Beschreibung mit den obigen Angaben über die Färbung der überwinterten Individuen von *Ps. costalis* Flor, so findet man zwischen ihnen eine auffallende Uebereinstimmung, und auch das Wenige was Förster von den Stirnkegeln seiner *Ps. picta* angibt, ist beinahe gleichlautend mit dem, was Flor von den Stirnkegeln seiner *Ps. costalis* sagt. Man könnte demnach die *Ps. picta* Frst. für identisch mit *Ps. costalis* Flor halten. Da aber Förster am Schlusse seiner Beschreibung die Angabe macht, dass die Grösse der *Ps. picta* mit der von *Ps. apiophila* übereinstimmt, so erscheint diese Identität wieder in Frage gestellt, denn *Ps. costalis* Fl. hat stets über 2—2$^1/_4$ Mm. Körperlänge, während *Ps. apiophila* Frst. kaum 2 Mm. erreicht. Es ist immerhin möglich, dass Förster sich bei dieser Grössenangabe geirrt hat, was ja bei Thierchen von so kleinen Dimensionen leicht möglich ist; so lange ich jedoch nicht die Type von *Ps. picta* Frst. mit der von *Ps. costalis* Flor vergleichen kann, wage ich es nicht, ein Urtheil über die Identität dieser beiden Arten abzugeben.

Psylla peregrina Frst.

Anfangs Juni 1877 fand ich auf *Crataegus oxyacantha* L. Psylloden-Larven, welche sich vereinzelt auf der Unterseite der Blätter und in den Blattachseln aufhielten, aber nicht in wolliges Sekret gehüllt waren. Ich sammelte eine Anzahl derselben und brachte sie auf ein junges Bäumchen von *Crataegus oxyacantha* L., welches ich in einem Blumentopfe im Zimmer aufgezogen hatte. Sie gediehen hier vortrefflich und verwandelten sich von Mitte Juni an zu geflügelten Psyllen, in denen ich sogleich die *Ps. peregrina* Frst. erkannte.

Da die Larve dieser Art bis jetzt noch nicht bekannt war, so lasse ich die Beschreibung derselben hier folgen: Hellgrün; Fühler, Beine und Flügelscheiden blässer, etwas transparent; die Fühler am Ende schwarz; die Beine spärlich behaart; die Tarsen bräunlich oder braun. Die Flügelscheiden haben oben in der Mitte einen braunen Längswisch und sind durchaus kahl. Der ganze Leib ist kahl, nur das Abdomen am Rande mit 14 hyalinen, am Ende geknöpften Haaren besetzt.

Die Imagines sind nach ihrem Ausschlüpfen ungefähr drei Wochen lang einfärbig grün oder gelbgrün, seltener hellgelb; nach dieser Zeit erhalten sie

auf dem Rücken gelbe, bräunliche, röthliche oder braune Flecken und Streifen; noch später entstehen auf der Oberseite des Abdomen bräunliche bis braune Binden. Im September oder auch schon gegen Ende August ist aber ihre Färbung, namentlich die der Männchen ganz verändert. Bei letzteren sind dann der Kopf und Thorax röthlichgelb bis hellblutroth; das Dorsulum, Meso- und Metanotum braunroth mit dunkleren Flecken; die Stirnkegel gelb, röthlichgelb oder hellroth; die Flügelbasis, die Ränder der Bruststücke, die Beine, Fühler und Genitalien gelb oder röthlichgelb, die Schenkel manchmal stärker geröthet; die Flügelnerven gelb, gegen das Ende hin zuweilen gebräunt; das Abdomen schwarzbraun mit rothen Seiten- und Segment-Rändern. Bei den Weibchen sind Kopf, Thorax und Beine ähnlich aber lichter gefärbt; letztere so wie die Stirnkegel und die Unterseite des Thorax in der Regel mit grünem Anfluge; das Abdomen grün, oben mit mehr oder weniger dunklen, braunen Segmentbinden; die obere Genitalplatte bräunlich, die untere grün.

Aus der Sammlung des verstorbenen G. v. Frauenfeld erhielt ich eine *Psylla,* welche von dessen Hand als *Psylla carpini* Frst. bezeichnet, aber nichts anderes ist, als eine der oberwähnten Varietäten von *Ps. peregrina* Frst. Sie stimmt mit der Beschreibung, welche Förster von seiner *Ps. carpini* gibt, genau überein und wurde von G. v. Frauenfeld wahrscheinlich nach den Typen Förster's, welche er ja einstens alle in Händen hatte, bestimmt. Dieser Umstand, aber noch mehr die Angabe Förster's, dass bei *Ps. carpini* „die Stirnkegel ziemlich gross, an der Basis breit, von da ab allmälig ein wenig zugespitzt“ sind, und dass „die erste Gabelzelle kürzer als bei *Ps. mali*“ ist, lassen die Identität von *Ps. carpini* und *peregrina* als höchst wahrscheinlich erscheinen. Nach meiner Ansicht hat Förster unter dem Namen *Ps. carpini* nichts anderes beschrieben, als Individuen von *Ps. peregrina,* welche gegen Ende Juli oder Anfangs August gesammelt wurden, und daher jene Färbung hatten, wie sie bei dieser Art im Hochsommer vorkommt.

Psylla visci Curtis.
(Taf. XV, Fig. 18.)

Im April des Jahres 1861 fand ich auf einem Blatte von *Viscum album* L. eine Psylloden-Larve, aus welcher sich schon nach einigen Tagen eine weibliche *Psylla* entwickelte. Ich verglich diese mit der Curtis'schen und Förster'schen Beschreibung von *Psylla visci,* fand sie aber mit den von diesen beiden Autoren gemachten Angaben, welche sich blos auf die Färbung beschränken, nicht übereinstimmend und beschrieb sie daher (Verh. d. zool.-botan. Ges. XII. Bd. 1862, p. 108—109) unter dem Namen *Ps. ixophila* als neue Species, weil mir damals die grosse Variabilität der Psylloden in Hinsicht auf die Färbung noch nicht bekannt war. Alljährlich suchte ich nach den Larven dieser Art, konnte sie jedoch nicht wiederfinden, wozu wesentlich der Umstand beigetragen haben mag, dass der Baum, auf dem ich sie zuerst traf und welcher isolirt auf einer Wiese im Prater bei Wien stand, gefällt wurde. Erst am 8. April 1877 (also nach 16 Jahren) war ich so glücklich, an einer andern, weit von dem ersten Fundorte

entfernten Stelle des Praters einen Viscum-Busch aufzufinden, welcher von einer Menge solcher Larven besetzt war. Da ich die Zucht derselben sehr sorgfältig betrieb, so erhielt ich diesmal eine grosse Anzahl von geflügelten Psyllen, welche ich so lange als möglich am Leben zu erhalten suchte, um die Veränderungen, welche ihre Färbung nach und nach erfährt, beobachten zu können. Dabei kam mir besonders der Umstand zu statten, dass nicht alle Larven auf der gleichen Entwicklungsstufe standen, was zur Folge hatte, dass sie sich auch nicht gleichzeitig zu Imagines verwandelten. Ich hatte daher schliesslich Imagines von sehr ungleichem Alter und natürlich auch von verschiedener Färbung. Die erst 4—5 Tage alten waren so gefärbt wie meine *Ps. ixophila,* etwas ältere zeigten die Färbung von Förster's *Ps. visci*[12]) und noch ältere stimmten mit der Beschreibung, welche Curtis von seiner *Ps. visci* gegeben hat, vollständig überein; die ältesten darunter, welche circa einen Monat alt waren, hatten aber eine noch etwas dunklere Färbung als die von Curtis angegebene. Es ist somit erwiesen, dass sowohl meine *Ps. ixophila* als auch Förster's *Ps. visci* mit der *Ps. visci* Curtis identisch ist.

Ich unterlasse es, diese Art hier ausführlich zu beschreiben, weil die Larve derselben schon früher einmal von mir (Verh. d. zool.-botan. Ges. XII. Bd. 1862, p. 108—109) und die Imago vor einiger Zeit von J. Scott (Entom. Monthly Mag. Vol. XIV, 1877, p. 94—95) beschrieben wurde, und beschränke mich darauf, die Genitalien des ♂ auf der beigegebenen Tafel XV, in Fig. 18 zur Anschauung zu bringen.

Der Umstand, dass sich die Larven von *Ps. visci* Curt. so frühzeitig entwickeln und die Imagines der neuen Brut schon von Mitte April an, also zu einer Zeit erscheinen, in der die überwinterten Weibchen anderer Psylla-Arten kaum erst mit dem Eierlegen beginnen, berechtigt zu der Annahme, dass die Imagines von *Ps. visci* nicht überwintern, sondern ihre Eier schon im Herbste absetzen und dann absterben.

Psylla pineti Flor.

In der Sammlung des verstorbenen G. v. Frauenfeld fand ich eine *Psylla,* welche von dessen Hand als *Ps. occulta* Frst. bezeichnet ist und genau diejenige Färbung zeigt, welche Förster in der Beschreibung dieser Art angibt. Ich untersuchte dieses Exemplar näher und erkannte es als ein Männchen von *Ps. pineti* Fl. in sommerlicher Färbung. Wenn man die Gewissheit hätte, dass v. Frauenfeld, welcher einstens die Psylloden-Sammlung Förster's in Händen hatte und daher die oberwähnte *Psylla* mit der Type von *Ps. occulta* Frst. vergleichen konnte, jenes Exemplar richtig determinirte, so würde man *Ps. occulta* Frst. für identisch mit *Ps. pineti* Fl. halten müssen. Da aber die Möglichkeit

---

[12]) Es scheint Förster nicht bekannt gewesen zu sein, dass John Curtis schon vor ihm (Brit. Ent. Vol. XII, 1835, tab. 565, 5a) die auf *Viscum album* L. lebende *Psylla* unter dem Namen *Ps. visci* beschrieben hatte, denn er erwähnt in seiner Uebersicht der Gatt. etc. 1848 an keiner Stelle diesen Autor und citirt ihn auch nicht als solchen bei der Species selbst, sondern beschreibt diese als neu.

eines Irrthums nicht ausgeschlossen ist, einerseits weil v. Frauenfeld bei der Determinirung der Psylloden fast nur auf die Färbung Rücksicht nahm, und andererseits weil die *Ps. pineti* Fl. so wie die ihr zunächst verwandten Arten in Hinsicht auf Färbung sehr variiren, so kann man vorläufig den Namen *Ps. occulta* Frst. blos als fragliches Synonym zu *Ps. pineti* Fl. stellen.[13])

Ein weiteres fragliches Synonym von *Ps. pineti* Fl. ist die *Ps. ornata* M. D., von der es mir möglich war, einige typische Exemplare zu untersuchen. Diese stimmten bezüglich der relativen Länge der Fühler und Fühlerglieder, der Grösse und Form der Stirnkegel und Genitalien und des Verlaufes der Flügelnerven mit *Ps. pineti* Fl. genau überein, waren jedoch etwas grösser als die grössten mir bekannten Individuen der letzteren Art, von welcher meine Sammlung circa 180 Exemplare aus Oesterreich, Frankreich, Livland und England enthält.

Zu welchen Irrthümern es führen kann, wenn man Psylla-Arten blos nach der Färbung determiniren will, davon liefert Meyer-Dür's *Ps. similis* einen schlagenden Beweis. Trotzdem nämlich die Exemplare, welche Meyer-Dür unter diesem Namen versandte, eine nahezu gleiche Färbung haben, sind sie doch nicht von einer und derselben Art, sondern gehören, wie ich mich durch Autopsie überzeugte, theils zu *Ps. pineti* Fl., theils zu *Ps. crataegi* Frst. Es ist demnach die *Ps. similis* M. D. mit jeder dieser zwei Arten pro parte synonym.

Psylla alaterni Frst.

Herr J. Lichtenstein sandte mir am 4. Mai 1877 aus Montpellier in Südfrankreich einige frische, mit Psylloden-Larven besetzte Blätter von *Rhamnus Alaternus* L. und am 20. Mai auch Imagines von *Ps. flavopunctata* Fl., die er von demselben Strauche, dem diese Blätter entnommen waren, geklopft hatte. Da die obgenannten Larven schon sehr erwachsen waren, so hatte ich das Glück, die meisten von ihnen zur vollständigen Entwicklung zu bringen. Ich erhielt aus denselben Imagines der *Ps. flavopunctata* Fl., welche mit den von J. Lichtenstein übersendeten in allen Merkmalen vollkommen übereinstimmten. Die *Ps. flavopunctata* Fl. lebt sonach in ihrem Jugendzustande auf *Rhamnus Alaternus* L. und ist wahrscheinlich blos auf diese Rhamnus-Art angewiesen, denn ein von mir angestellter Versuch, sie auch auf anderen Rhamnus-Arten fortzubringen, misslang, da sich die Larven auf den ihnen dargebotenen Zweigen und Blättern anderer Rhamnus-Arten nicht festsetzten, sondern in ihrem Zwinger so lang unstät umherliefen, bis ihnen Blätter von *Rhamnus Alaternus* L. vorgelegt wurden, welche sie dann alsogleich occupirten.

Die Larve ist trübgrün. Zwei grosse Flecke am Scheitel, einige Pünktchen am Rücken, die Flügelscheiden und die vier letzten Abdominalsegmente sind schwarz. Die drei ersten Abdominalsegmente haben in den Einschnitten schmale, schwarze Binden, welche in der Mitte breit unterbrochen sind. Die Fühler und

---

[13]) Falls sich später einmal die Identität von *Ps. occulta* Frst. und *Ps. pineti* Fl. bestätigen sollte, so müsste der Name *Ps. occulta* als der ältere beibehalten und *Ps. pineti* als Synonym zu demselben gesetzt werden. Einstweilen ist aber *Ps. occulta* als fragliches Synonym zu *Ps. pineti* zu setzen, weil man diese letztere genau kennt, während *Ps. occulta* eine dubiose Art ist.

Beine sind trübgrün oder bräunlich, erstere an der Spitze, letztere am Schienenende und an den Tarsen mehr oder weniger schwarz. Die Flügelscheiden tragen am Rande einige wenige, kurze, am Ende geknöpfte, gelbliche Haare. Am Rande der vier letzten, schwarzen Abdominalsegmente stehen jederseits acht gelbliche Haare in folgender Anordnung von vorn nach hinten: zuerst drei kurze, geknöpfte, dann zweimal ein langes, ungeknöpftes und ein kurzes, geknöpftes und zuletzt ein langes, ungeknöpftes, so dass an der Spitze des Abdomen zwei lange, ungeknöpfte Haare neben einander zu stehen kommen. Die Blätter, auf denen diese Larve lebt, erleiden durch ihr Saugen keinerlei Deformation.

Ich halte die *Ps. flavopunctata* Fl. für identisch mit *Ps. alaterni* Frst. nicht nur weil der Name der letzteren, welcher ursprünglich von Haliday herrührt, auf die gleiche Nährpflanze hinweist, sondern hauptsächlich deshalb, weil die Beschreibung, welche Förster von der *Ps. alaterni* gegeben hat, auf viele der frischentwickelten, erst 8—10 Tage alten Imagines der *Ps. flavopunctata* Fl. passt. Würde es bekannt sein, in welcher Gegend Haliday die Exemplare der *Ps. alaterni* fing, welche er an Förster zur Beschreibung überliess, so könnte man mit grösserer Sicherheit über die Identität dieser Art mit *Ps. flavopunctata* Flor urtheilen, welch letztere selbstverständlich nur dort vorkommen kann, wo ihre Nährpflanze (*Rhamnus alaternus* L.) wächst.

Psylla Hartigii Flor.

Als ich die in meiner vorletzten Publikation über Psylloden [10]) p. 129—131 enthaltenen Angaben über die Unterschiede von *Ps. hippophaës* Frst. und *Ps. Hartigii* Fl. niederschrieb, hatte ich schon die Vermuthung, dass die letztere Art mit Lethierry's *Ps. sylvicola* identisch sei. Da aber mit dem Aussprechen von blossen Vermuthungen Niemandem gedient ist, so unterliess ich es, eine hierauf bezügliche Stelle in meine oberwähnte Publikation aufzunehmen. Kurze Zeit darnach erhielt ich von den Herren Dr. Flor und Dr. Lethierry die Typen dieser beiden Arten, durch deren Vergleichung ich mir die Ueberzeugung verschaffte, dass die Identität derselben keinem Zweifel unterliegt und daher meine obige Vermuthung richtig war. Es muss daher *Ps. sylvicola* Leth. als Synonym zu *Ps. Hartigii* Fl. gesetzt werden, weil letzterer der ältere Name ist.

Thomson führt in seiner „Öfversigt af Skandinaviens Chermes-arter“ [2]) bei *Ps. Hartigii* Fl. als Synonym eine *Ps. sylvicola* Reut. auf. Da mir nicht bekannt ist, dass Reuter eine Art dieses Namens aufstellte, wohl aber, dass er in seinem *Catalogus Psyllodearum* [5]) p. 73 die *Ps. sylvicola* Leth. als eine für die finnländische Fauna neue Art beschreibt, so vermuthe ich, dass Thomson wohl diese Art gemeint, derselben aber einen unrichtigen Autornamen beigesetzt hat.

Psylla betulae L.

Sowohl unter den Psylloden des Stockholmer Museums als auch in der Sammlung des Herrn O. M. Reuter in Helsingfors befinden sich Exemplare

von *Ps. elegantula* Ztt., welche theils von Boheman, theils von Zetterstedt selbst in Lappland gesammelt wurden. Ich verglich diese Exemplare mit allen verwandten Arten und fand sie mit *Ps. betulae* L. in allen plastischen Merkmalen vollständig übereinstimmend. Blos in der Färbung besteht zwischen ihnen und den in meiner Sammlung befindlichen Individuen von *Ps. betulae* L., welche theils von Dr. Flor in Livland, theils von J. Scott in England gesammelt wurden, der geringe Unterschied, dass sie im Allgemeinen etwas dunkler gefärbt sind. Da man aber bei Insekten von so variabler Färbung, wie es die Psylloden sind, und namentlich bei den Imagines der Gattung *Psylla,* welche während ihrer Lebensdauer fast jeden Monat ihre Farbe verändern, auf so geringe Abweichungen in der Färbung hin keine specifische Verschiedenheit derselben annehmen kann, besonders wenn sie in allen übrigen Merkmalen miteinander übereinstimmen, so halte ich diejenigen Psyllen, welchen Zetterstedt den Namen *Ps. elegantula* beigelegt hatte, für nichts anderes als im Spätsommer oder Herbste gesammelte, dunkler gefärbte Individuen von *Ps. betulae* L.

Es zeigen ja die Individuen aller übrigen mit *Ps. betulae* L. nächstverwandten Arten unter sich ähnliche und sogar noch viel grössere Unterschiede in der Färbung. Um nur ein solches Beispiel hier anzuführen, erwähne ich der *Ps. Försterii* Fl., deren Imagines anfangs lebhaft gelbgrün oder hellgelb sind und matt-weingelb tingirte Flügel haben, während sie im Herbste eine mehr oder weniger dunkle, ockergelbe Körper- und Flügel-Färbung annehmen. Die grosse Farbenveränderung, welche *Ps. alni* L., die Zweitnächstverwandte von *Ps. betulae* L., während ihrer Lebensdauer erleidet, ist hinlänglich bekannt, um erst einer Erwähnung zu bedürfen. Sie war die Veranlassung zur Aufstellung der zwei Förster'schen Arten *Ps. fuscinervis* und *Ps. Heydenii,* welche blos Synonyma von *Ps. alni* L. sind.

Psylla limbata M. D.

(Taf. XV, Fig. 19—21.)

Herr Dr. Puton sandte mir vor einiger Zeit zwei Exemplare (♂ und ♀) einer Psylla-Art, welche in den Pyrenäen gesammelt wurde. Ich kannte diese Art noch nicht und vermuthete anfangs blos, dass sie die *Psylla limbata* M. D. sei, denn mit Sicherheit konnte ich dies nach der kurzen Beschreibung, welche Meyer-Dür von seiner *Ps. limbata* gegeben hat, nicht beurtheilen. Erst nachdem ich unter den vom verstorbenen G. v. Frauenfeld hinterlassenen Zeichnungen die Abbildung eines Vorderflügels der *Ps. limbata* aufgefunden und die obgenannten zwei Exemplare damit verglichen hatte, erlangte ich die Gewissheit, dass diese wirklich der genannten Meyer-Dür'schen Psylla-Art angehören.

In meiner letzten Publikation über Psylloden [1]) habe ich diese Art in die Liste der dubiosen Arten aufgenommen, weil die von ihr existirende Beschreibung zu ihrem Wiedererkennen nicht ausreicht. Nach meinen jetzigen Erfahrungen ist die *Ps. limbata* M. D. aber eine gute, durch besondere Flügelzeichnung

charakterisirte Art, weshalb sie aus der Liste der dubiosen Arten gestrichen werden muss. Um das Wiedererkennen derselben auch anderen Entomologen zu ermöglichen, lasse ich hier ihre ausführliche Beschreibung folgen:

Grün oder gelb. Der Scheitel an beiden Seiten neben den Augen etwas geröthet; das Pronotum in der Mitte mit einem rothen Punkte und an jeder Seite mit zwei rothen oder schwarzen, punktförmigen Eindrücken; das Dorsulum vorn mit zwei dreieckigen, rothen Flecken; das Mesonotum zwischen den Wurzeln der Vorderflügel mit vier breiten, rothen oder braunen Längsstriemen, welche in der Mitte einen breiten Streifen der Grundfarbe frei lassen; das Schildchen gelb oder grün, in der Mitte mit einer rothen Längslinie, welche sich über das Mesonotum und Dorsulum bis zu dem rothen Mittelpunkte des Pronotum fortsetzt; der Metathorax roth, an den Seiten mehr oder weniger gebräunt, sein Schildchen gelb. — Die Stirnkegel gelb, kaum kürzer als der Scheitel, allmälig verschmälert, am Ende stumpf abgerundet, gerade vorgestreckt. — Die Fühler reichen etwas über die Basis der Hinterflügel, gelb, nach der Spitze hin allmälig dunkler; die Glieder vom dritten an am Ende schmal schwarz, die beiden letzten ganz schwarz; das dritte Glied $1^1/_4$—$1^1/_2$mal so lang als das vierte. — Die Vorderflügel (Fig. 21) glashell, mit gelben oder bräunlichgelben Nerven, am Ende mit einem breiten, braunen oder schwarzbraunen Saume, welcher sich von dem Ende der Radialzelle bis in die Mitte der ersten Randzelle erstreckt und so breit als diese letztere ist; in diesem Saume sind vier glashelle Fleckchen an den Enden der 2. 3. und 4. Zinke und des Radius; von diesen Fleckchen sind die an den Enden der 3. und 4. Zinke liegenden in der Regel etwas grösser und deutlicher; die erste Zinke und beinahe die Hälfte des Stieles der ersten Gabel sind beiderseits braun oder schwarzbraun gesäumt; die Spitze des Clavus ist eben so gefärbt; neben der Clavusnaht ein schwärzlicher Längswisch. Der Radius fast gerade, mit dem Vorderrande parallel; das Stigma $^3/_4$ des Radialstückes der Costa lang, am Grunde breit, allmälig verschmälert. Der Vorderflügel dieser Psylla-Art weicht von dem anderer Arten dadurch ein wenig ab, dass er in der Endhälfte kaum breiter als in der Basalhälfte und sein Vorderrand von der Mitte der Basalzelle bis zum Ende des Stigma beinahe ganz gerade ist, und dass seine etwas schmäler zugerundete Spitze nicht in der Längsmittellinie des Flügels, sondern vor derselben liegt. — Das Abdomen unten grün oder gelbgrün mit helleren Segmenträndern, oben roth. — Genitalsegment des ♂ (Fig. 19) gelb oder gelbgrün. — Genitalplatte des ♂ röthlichgelb, etwas länger als das Genitalsegment. — Zange röthlichgelb, niedrig, circa zweimal so hoch als breit, bis zu $^2/_3$ der Höhe der Genitalplatte reichend, bis in die Nähe ihrer Spitze gleichbreit, dann von vorn nach hinten kurz zugespitzt, am Vorderrande schwach concav, am Hinterrande entsprechend convex, von hinten gesehen (Fig. 20) in der Mitte etwas nach innen ausgebogen. — Untere Genitalplatte des ♀ grün, so lang oder fast so lang als alle vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, allmälig und gleichmässig verschmälert, zugespitzt, sehr wenig kürzer als die obere, welche ein wenig geröthet ist. — Körperlänge des ♂ $2^1/_2$; des ♀ $2^3/_4$ Mm.

Trioza striola Flor.

Wie von den meisten Triozen so überwintern auch von *Trioza striola* Fl. die Imagines. Sie erscheinen meist schon im April auf ihrer Nährpflanze, der *Salix Caprea* L. Anfangs Mai treten sie in Begattung, worauf die Weibchen ihre Eier in den Haarfilz der Unterseite der jungen Blätter deponiren. Die aus diesen Eiern schlüpfenden Larven bleiben bis zu ihrer vollständigen Entwicklung an der Blattunterseite. Sie sind den Larven der *Tr. urticae* L. in der Gestalt beinahe gleich, fast ganz weiss, nur mit einem sehr schwachen Anfluge von Grün und am Rande sowie auf der ganzen Oberseite des Körpers mit ziemlich langen, weissen Haaren dicht besetzt. Da sie sich so viel als möglich in den Haarfilz der Blätter verkriechen und ihre Färbung und Behaarung von der Farbe und dem Aussehen jenes Haarfilzes kaum abweicht, so sind sie sehr schwer aufzufinden. Ihre Verwandlung zu Imagines beginnt in der Regel in der zweiten Woche des Monats Juli. Diese Art kommt im Wienerwalde, besonders im Thale des Wienflusses häufig vor.

Trioza unifasciata F. Lw.
(Taf. XV, Fig. 22.)

Diese Art, welche von mir zuerst im Wienerwalde bei Pressbaum längs des Wienflusses auf *Salix purpurea* L. gefunden wurde, habe ich nun auch an einem andern Orte in Niederösterreich in der Nähe des Schneeberges und zwar ebenfalls auf *Salix purpurea* L. angetroffen; es scheint somit, dass sie auch in ihrem Jugendzustande auf dieser Weidenart lebt. Sie wurde aber auch schon in der Schweiz aufgefunden, wie ich aus Exemplaren, die sich in der Sammlung des Herrn Dr. Puton befinden, ersehen habe.

Da ich bis jetzt blos die lateinische Diagnose von *Tr. unifasciata* m. publicirt habe,[14]) so lasse ich hier die ausführliche Beschreibung derselben folgen:

Scheitel flach, hinten fast gerade, kaum länger als die Hälfte seiner Breite, schmutziggelb, röthlichgelb, bräunlichgelb oder lichtbraun, mit zwei grossen, dreieckigen Eindrücken, welche entweder blos in ihrer Mitte ein schwarzes Fleckchen haben oder ganz rothbraun bis schwarz gefärbt sind. Die dunkle Färbung dieser beiden Eindrücke verbreitet sich häufig auch auf die Scheitelfläche und es entstehen dann entweder zwei grössere, durch eine helle Mittelstrieme geschiedene, dunkle Flecke, oder durch das Zusammenfliessen derselben in der vorderen Scheitelhälfte eine den grössten Theil des Scheitels einnehmende, breite, halbkreisförmige, dunkle Mackel. — Stirnkegel im Vergleiche zur Ebene des Scheitels stark nach abwärts geneigt, eben so lang als der Scheitel, selten ein wenig kürzer, scharf zugespitzt, nicht divergirend, schmutziggelb, schmutzighellgrün oder lichtbraun, an der Unterseite stets etwas dunkler, mit mehr oder minder breit gebräunter oder geschwärzter Spitze. — Augen dunkel-rothbraun

---

[14]) F. Löw, Diagnoses of three new species of Psyllidae. (Entomologist's Monthly Magazine Vol. XIV, 1878, p. 228–230).

oder schwarzbraun (an trockenen Exemplaren zuweilen silbergrau). — Clypeus wenig erhaben, schwarz. — Fühler reichen bis an das Ende der Hinterflügelbasis, schwarz, blos die Spitze des zweiten Gliedes und das dritte Glied mit Ausnahme seiner Spitze schmutziggelb oder bräunlich, manchmal auch röthlichbraun; das dritte Glied $1^3/_4$—2mal so lang als das vierte. — Pronotum sehr kurz, in der Mitte ein wenig kürzer als an den Seiten, circa so lang als $^1/_3$ der Scheitellänge, schmutzig- oder graugelb, röthlichgelb oder gelbroth. — Thorax röthlichgelb, oder bräunlichgelb, zuweilen auch schmutziggelb (an trockenen Exemplaren schlägt die rothe Färbung immer etwas vor), oben mit rothbraunen bis fast schwarzbraunen Flecken und Striemen, welche nicht selten eine solche Ausdehnung erlangen, dass von der Grundfarbe entweder nur schmale Linien und Säume übrigbleiben oder der ganze Rückenschild gleichmässig dunkel gefärbt erscheint. Sehr oft sind Kopf und Thorax zart bereift und zeigen in Folge dessen einen matten Kupferglanz. — Schildchen stets, auch an den dunkelsten Individuen gelb bis lichtroth. — Vorderflügel glashell, in der Endhälfte am breitesten, circa $2^2/_3$mal so lang als in der Mitte breit; der Vorderrand im Enddrittel etwas stärker gekrümmt als vorher, der Hinterrand bis zur ersten Randzelle fast gerade, dann schwach gekrümmt, beide vereinigen sich zu einer stumpfen, beinahe rechtwinkeligen Flügelspitze, welche nur sehr wenig hinter der Längsmittellinie des Flügels liegt; Nerven bräunlich, nach ihren Enden hin etwas dunkler; der Nerv des Clavus in der Mitte mit einem tiefschwarzen Punkte; Nervenstrichel deutlich, etwas schwärzlich, das in der ersten Randzelle etwas länger als die andern. Das Basalstück der Subcosta kaum länger als $^1/_4$ der ganzen Flügellänge; das Discoidalstück der Subcosta $1^1/_3$mal so lang als das Radialstück derselben; Radius ziemlich lang, in seiner Endhälfte derart nach vorn ausgebogen, dass er daselbst eine kurze Strecke mit der Costa parallel läuft; die Radialzelle ist daher ausserhalb ihrer Mitte schmäler als an der Basis und hier nur ein wenig breiter als die Discoidalzelle eben daselbst; das Radialstück der Costa 3—$3^3/_4$mal so lang als das Discoidalstück derselben, welches stets merklich kürzer, am häufigsten nur $^2/_3$ so lang als die vierte Zinke ist; die dritte Zinke $1^1/_4$—$1^1/_2$mal so lang als die erste; diese beiden Zinken haben eine fast parallele Richtung; der Stiel der ersten Gabel $2^1/_2$—3mal so lang als die erste Zinke, welche ein wenig ausserhalb der halben Flügellänge ziemlich schief in den Hinterrand läuft; die zweite Zinke gleichmässig schwach gebogen, ihr Abstand von der ersten am Rande $1^1/_3$—$1^1/_2$mal so gross als die erste Zinke. — Hinterflügel glashell; ihr Anhang an der Basis mit einem tiefschwarzen, länglich-dreieckigen Flecke. — Vorder- und Mittel-Beine beim ♂ schwarz, nur die Schenkel an der Unter- und Vorderseite entweder ganz oder blos nach der Spitze hin gelblich oder schmutzigweiss; beim ♀ gelb oder bräunlich, die Schenkel meist nur oben schwarz. — Hinterbeine bei beiden Geschlechtern gelblichweiss, häufig die Schenkelspitzen, die Schienenbasis und das letzte Tarsenglied bräunlich. — Abdomen des ♂ glänzend schwarz, mit sehr schmal gelbröthlichen Segmenträndern; das erste Segment an den Seiten roth und mit einem punktförmigen Flecke aus weissem Sekrete, oben mit einem kurzen Quer-

strich von eben solcher weisser Sekretion. Genitalsegment (Fig. 22) schwarz. — Genitalplatte des ♂ braun, niedrig, ihre Seitenränder in der oberen Hälfte nach hinten lang ausgezogen, bilden zwei stumpf-dreieckige Lappen, welche die Zange beinahe verdecken. — Zange schwarz, so hoch als die Genitalplatte, sehr schmal, stark nach vorn gekrümmt, nach der Spitze hin nur wenig verschmälert, am Ende aber scharf zugespitzt. — Abdomen des ♀ bräunlich- oder röthlich-gelb, oben mit schwarzbraunen, unten mit lichteren, meist grauen Segmentbinden (an trockenen Exemplaren sind diese Binden viel dunkler als an lebenden), welche die Segmentränder und die Seiten ziemlich breit frei lassen; das erste Segment ist an den Seiten und oben mit weisser Sekretion dicht bedeckt. — Genitalplatten sehr kurz, nur so lang als das vorhergehende Abdominalsegment, beide gleichlang, aus breiter Basis scharf zugespitzt, die untere schwarz, die obere hellgelb bis roth, mit geschwärzter Spitze. — Körperlänge der ♂ und ♀ 2—2¼ Mm.

An den überwinterten Individuen sind alle jene Körperstellen, welche in der obigen Beschreibung als gelblich oder bräunlich gefärbt angegeben sind, fast blutroth und es ist an solchen Individuen auch die Bereifung des Körpers eine stärkere; besonders auffallend erscheint an ihnen aber die weisse Abdominalbinde.

Tr. unifasciata m. steht der *Tr. nigricornis* Frst. unter allen bekannten Triozen am nächsten und hat viele Merkmale mit dieser gemein. Sie unterscheidet sich jedoch von ihr, ganz abgesehen von der Körper- und Fühler-Färbung, genügend durch viel längere Stirnkegel und die weisse, besonders beim Weibchen sehr auffallende Abdominalbinde.

Trioza albiventris Frst.

Diese Art, deren Synonymie ich schon früher in den Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft[10]) besprochen habe, lebt auf verschiedenen Weidenarten und ist an manchen Orten sehr häufig. Ich traf ihre Larven in der Umgebung von Wien bisher auf dreierlei Weidenarten, nämlich auf *Salix alba* L., *S. purpurea* L. und *S. Russelliana* Sm. Sie halten sich vereinzelt auf den Blättern, sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite derselben auf, sind blassgrün oder blassgelb, häufig dunkler gesprenkelt, und stark transparent. Der Strahlensaum, welcher ihren Leib umgibt, besteht aus glashellen, seidenglänzenden, äusserst kurzen Stäbchen, welche nicht ganz dicht aneinander gedrängt in einer Reihe am Körperrande stehen. Die Flügelscheiden sind an ihrer Basis sehr weit nach vorn, beinahe bis zum Vorderrande des Kopfes vorgezogen.

Obgleich die überwinterten Imagines dieser Trioza-Art schon im April aus ihren Verstecken hervorkommen und entweder schon Ende dieses Monats oder im Mai Eier legen, so erscheinen doch vor August keine neuen Imagines. Diese entwickeln sich in hiesiger Gegend in der Regel am zahlreichsten von Mitte August bis Mitte September. Einzelne Larven sind selbst noch im October anzutreffen.

Viele der Larven dieser *Trioza* fallen parasitischen Hymenopteren zum Opfer und gelangen daher nicht zur vollen Entwicklung. Man erkennt die von solchen Parasiten besetzten Larven sogleich an ihrer Färbung, welche eine viel dunklere als die normale, anfangs braune, später ganz schwarze ist.

Trioza marginepunctata Flor.

Von Herrn J. Lichtenstein erhielt ich am 4. Mai 1877 aus Montpellier in Südfrankreich Blätter von *Rhamnus Alaternus* L., welche auf ihrer Oberseite runde Höckerchen hatten, denen unterseits kleine Vertiefungen entsprachen, worin je eine ganz hellgrüne Triozalarve sass. Es gelang mir, zwei dieser Larven am Leben zu erhalten und zur vollständigen Entwicklung zu bringen, was ich dadurch erreichte, dass ich sie auf eine junge, in einem Blumentopfe wachsende Pflanze von *Rham. Alaternus* L. brachte. Nach einer Woche verwandelten sie sich zu Imagines, welche ich als zu *Tr. marginepunctata* Fl. gehörend erkannte Die Nährpflanze dieser Art ist somit *Rham. Alaternus* L., also eine nur im Süden von Europa wildwachsende Pflanze, auf welcher gleichzeitig, wie ich schon weiter oben mitgetheilt habe, auch die *Ps. alaterni* Frst. (= *flavopunctata* Fl.) lebt.

Die Larven der *Tr. marginepunctata* Fl. stimmen in allen Merkmalen und auch in der Lebensweise mit den Larven der in Mitteleuropa auf *Rham. cathartica* L. fast allenthalben vorkommenden *Tr. rhamni* Schrk. (= *abieticola* Frst. = *argyrea* M. D.) überein, sind jedoch etwas grösser und intensiver grün gefärbt.

Was die oberwähnten, kleinen, höckerförmigen Ausstülpungen (Cecidien) der Rhamnus-Blätter anbelangt, so werden sie durch die in Rede stehende Trioza hervorgerufen. Sie entstehen wahrscheinlich gerade so wie die von anderen Trioza-Arten auf Blättern verursachten, ähnlichen Ausstülpungen nicht erst durch das Saugen der Larven an den Blättern, sondern unmittelbar nach dem Eierlegen in Folge der Anklebung der Eier an das junge, zarte Blatt. Nach den bisherigen Beobachtungen werden die erwähnten Höckerchen auf den Blättern nur von den Weibchen der Trioza-Arten durch das Anheften ihrer Eier an die entgegengesetzte Blattseite hervorgerufen; jedoch besitzen diese Fähigkeit nicht alle Arten, da z. B. *Tr. urticae* L., *Tr. senecionis* Scp., *Tr. striola* Fl. u. a. keine solchen Blattdeformationen verursachen. Bis jetzt sind solche kleine Blattausstülpungen an folgenden Pflanzen beobachtet worden:

An *Lactuca muralis* Don.	erzeugt von	*Tr. flavipennis* Frst.
„ *Hieracium Pilosella* L.	„ „	„ *proxima* Fl.
„ „ *pratense* Tsch.	„ „	„ *proxima* Fl.
„ *Taraxacum officinale* Wigg. . . .	„ „	„ *dispar* F. Lw.
„ *Rhamnus cathartica* L.	„ „	„ *rhamni* Schrk.
„ „ *Alaternus* L.	„ „	„ *marginepunctata* Fl.
„ *Berberis vulgaris* L.	„ „	„ sp.?
„ *Aegopodium Podagraria* L.[15] . . .	„ „	„ *aegopodii* F. Lw.

[15]) Auf den fünf zuletzt aufgeführten Pflanzen wurden die oben beschriebenen Cecidien von Dr. Fried. Thomas entdeckt (s. Giebels Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. XLVI. Bd. 1875, p. 438—446 und LI. Bd. 1878, p. 706).

An *Chrysanthemum Leucanthemum* L. . erzeugt von *Tr. chrysanthemi* F. Lw.
„ *Leontodon hastilis* L. . . . . „ „ „ sp.?
„ *Aposeris foetida* Les. . . . . „ „ „ sp.?
„ *Cardamine silvatica* Lk. . . . . . . „ „ „ sp.?

Trioza aegopodii F. Lw.

(Taf. XV, Fig. 23.)

Die Larven dieser Art leben auf *Aegopodium Podograria* L. Sie sind anfangs fast farblos hyalin, später weingelblich und zuletzt blassgrün, etwas durchscheinend und haben auf dem Rücken meist zwei gelbliche oder schmutzig beinfarbene oder grüne Streifen, welche sich von den beiden Augen bis zur Mitte des Abdomen erstrecken. Ihr ganzer Körperrand ist mit hyalinen, seidenglänzenden Stäbchen, welche dicht aneinander schliessend in einer Reihe stehen, strahlenartig eingefasst. Dieser Strahlensaum hat an den Seiten eine Länge von circa $^1/_6$ der Körperbreite, am Kopfe ist er etwas länger, am Hinterrande des Abdomen aber mehr als zweimal so lang. Die Augen sind roth oder schwarz. Die Fühler kurz, an der Unterseite des Kopfes neben den Augen eingelenkt und sowie die Beine hyalin. Der ganze Leib nackt.

Aus diesen Larven entwickeln sich von Ende Juli an die Imagines, welche sich erst im folgenden Jahre nach ihrer Ueberwinterung begatten und im Mai oder Juni ihre Eier ablegen. Man findet daher in den Monaten April Mai und Juni nur überwinterte Imagines dieser Art. Das Eierlegen geschieht in der Regel während der Nacht. Am Tage findet man die Weibchen entweder in Copula oder ruhig an den Blattstielen vorwiegend in der oberseitigen Rinne derselben sitzend. Meist schon mit Eintritt der Dämmerung begeben sie sich an die Unterseite der jungen, noch nicht völlig entfalteten Blätter und legen hier einen Theil ihrer Eier ab. An jeder Stelle, an der ein Ei angeklebt wird, entsteht schon während der Nacht eine höckerartige Ausstülpung der Blattlamina nach oben, in deren unterseitiger Vertiefung das Ei aufrecht steht.

Diese Deformation, über welche Dr. Thomas schon 1875 unter dem Titel: „Durch Psylloden erzeugte Cecidien an *Aegopodium* und andern Pflanzen" interessante Mittheilungen veröffentlichte [15]), hat, wenn sie zahlreich an einem Blatte vorkommt, oft eine Verkrüppelung des ganzen Blattes zur Folge. Solche Blätter biegen sich von allen Seiten nach unten ein und erscheinen oberseits durch Zusammenfliessen der erwähnten, höckerartigen Ausstülpungen blasig aufgetrieben. Je weniger entwickelt ein Blatt zu der Zeit war, als die Eiablage auf dasselbe stattfand, und je grösser die Anzahl der Eier ist, welche darauf gelegt wurden, desto auffallender erscheint später seine Verkrüppelung.

Da die Eier von den Weibchen nicht auf einmal, sondern mit meist vierundzwanzigstündigen Unterbrechungen partienweise gelegt werden [8]), so ist auch ihre Entwicklung keine gleichzeitige. Ich habe in dieser Hinsicht beobachtet, dass selbst an einer und derselben Pflanze die Entwicklung der Eier um drei bis vier Wochen differirt. Alle jene Larven, welche nicht von Schmarotzern angegriffen sind, halten sich in der Regel an der Unterseite der Blätter auf,

wo sie gewöhnlich nur bei jeder Häutung ihren Platz ändern; diejenigen Larven hingegen, welche von parasitischen Hymenopteren angestochen und daher in ihrer Entwicklung gehemmt sind, ziehen sich zumeist an den unteren Theil der Blattstiele oder an den Stengel zurück.

Damit ich die im Vorstehenden geschilderten Vorgänge genauer und zugleich bequemer beobachten konnte, pflanzte ich mehrere Exemplare von *Aegopodium Podagraria* L. in Blumentöpfe, brachte einige überwinterte Imagines der *Trioza aegopodii* m., welche ich am 8. Mai in Copula fing, auf dieselben und stellte sie an das Fenster meines Zimmers.

Ich gebe im Folgenden die ausführliche Beschreibung dieser Trioza-Art, da ich bis jetzt blos die lateinische Diagnose derselben publicirt habe: [14])

Trioza aegopodii m. — Im Sommer und Herbste vorherrschend gelbbraun, nach der Ueberwinterung blutroth; das Männchen auf dem Rücken viel dunkler als das Weibchen, dunkelbraun, rothbraun oder schwarzbraun. — Scheitel etwas länger als die Hälfte seiner Breite, am Hinterrande beinahe gerade, mit zwei zu beiden Seiten der Mittellinie liegenden, durch eine breite, seichte Furche miteinander verbundenen, fast viereckigen Eindrücken, welche stets dunkler gefärbt, beim überwinterten ♂ zuweilen sogar schwarz sind. Die feine Mittelfurche des Scheitels erweitert sich nach vorn ein wenig; diese Erweiterung ist in der Regel auch dunkler, beim ♂ zuweilen sehr dunkel gefärbt. — Stirnkegel $^2/_3$—$^3/_4$ so lang als der Scheitel, im Vergleiche zur Ebene des Scheitels nur wenig nach abwärts geneigt, ziemlich dick, stumpf zugespitzt, nicht divergirend, stets mit schwarzer Spitze. — Augen und der ziemlich erhabene Clypeus schwarz. — Fühler reichen beinahe bis zur Basis der Hinterflügel, weiss; die beiden Basalglieder bräunlich oder roth, das erste stets dunkler als das zweite; das neunte und zehnte Glied und die Spitze des achten Gliedes schwarz; das dritte Glied $2^1/_2$ bis 3mal so lang als das vierte. — Thorax von der oben angegebenen Färbung, unten stets lichter, an jeder Seite mit vier grauen, in einer geraden Linie hinter einander liegenden Sekretionsfleckchen, von denen das unter der Vorderflügelwurzel befindliche am grössten ist. Hinterrücken bei beiden Geschlechtern mit olivenfarbigem Anfluge. — Pronotum in der Mitte etwas kürzer als an den Seiten, daselbst nur von $^1/_4$ der Scheitellänge. — Vorderflügel $2^1/_3$mal so lang als breit, ein wenig ausserhalb der Mitte am breitesten, mit stumpfer, aber dennoch deutlicher Spitze. Sie sind mehr oder weniger intensiv gelbbraun tingirt und haben gleichgefärbte oder etwas dunklere Nerven; an überwinterten Exemplaren, bei denen die Vorderflügel eine sehr intensive gelbbraune Färbung haben, sind jedoch das Basalstück der Costa, die ganze Subcosta und auch der Nerv des Clavus in der Regel blutroth. Die Nervenstrichel sind kurz und undeutlich; der Vorderrand gerundet, im Enddrittel etwas stärker als an der Basis; der Hinterrand in der Endhälfte schwach gebogen, so dass die Flügelspitze nur wenig hinter die Längsmittellinie des Flügels zu liegen kommt. Das Basalstück der Subcosta von $^1/_4$ der Flügellänge; der Radius lang, mit dem Vorderrande ziemlich parallel, die Radialzelle daher fast durchaus gleichbreit und nur wenig breiter als die

Discoidalzelle an ihrer schmalsten Stelle; das Discoidal- und Radialstück der Subcosta gleichlang; das Radialstück der Costa 3—$3^1/_2$mal so lang als das Discoidalstück derselben, welches mit der vierten Zinke fast immer gleiche Länge hat; die erste und dritte Zinke meist gleichlang, zuweilen die eine derselben unbedeutend länger als die andere; der Stiel der ersten Gabel $2^1/_2$—$2^3/_4$mal so lang als die erste Zinke, welche ziemlich weit ausserhalb der halben Flügellänge in den Hinterrand mündet; die Länge des Hinterrandes von der Flügelbasis bis zur ersten Zinke ist $1^1/_2$mal so gross als die von der ersten Zinke bis zur Flügelspitze; die zwischen den vier Zinken liegenden Randabschnitte gewöhnlich gleichlang, $1^1/_3$mal so lang als die erste Zinke; der Randabschnitt zwischen der dritten und vierten Zinke manchmal etwas grösser. — Hinterflügel hyalin, ihr Anhang schwach gelbbraun tingirt. — Beine fahlbraun oder blass ockergelb mit ein wenig dunkleren Tarsen; an den überwinterten Exemplaren sind die Schenkel mehr oder weniger röthlich. — Abdomen bei beiden Geschlechtern gleich gefärbt, blass ockergelb, zuweilen mit einem Stich ins Grünliche, oben olivenfärbig mit sehr schmalen, lichten Einschnitten. Die Genitalien mit der Unterseite des Abdomen gleichfärbig, nur die obere Genitalplatte beim Weibchen manchmal etwas röthlich, beim Männchen etwas bräunlich. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 23) so lang als das Genitalsegment, an den Seitenrändern etwas nach hinten erweitert. — Zange kaum niedriger als die Genitalplatte, ihrer Form nach dreieckig, $1^1/_2$mal so hoch als an der Basis breit scharf zugespitzt, mit der Spitze etwas nach hinten geneigt; ihr Vorderrand gleichmässig convex; ihr Hinterrand in der Basalhälfte convex, in der Endhälfte concav; ihre Spitze schwarz. Von hinten gesehen bilden die zwei Zangentheile ein schmales, an der Basis etwas verengtes o. — Untere Genitalplatte des ♀ in der Regel ein wenig länger als das vorhergehende Abdominalsegment, stumpf zugespitzt wie die obere und mit dieser beinahe gleichlang. — Körperlänge der ♂ 1·8—2; der ♀ 2·2—2·4 Mm.

Diese Trioza-Art, welche im Wienerwalde fast allenthalben anzutreffen ist, scheint durch ganz Europa verbreitet zu sein, denn Dr. Thomas fand sie an vielen Orten in Thüringen, Hessen, Böhmen, Oberösterreich, Oberbayern und in der Schweiz und in O. M. Reuter's Psylloden-Sammlung sah ich Exemplare derselben, welche von Boheman in Schweden bei Stockholm gesammelt wurden.

Trioza senecionis Scop.

(Taf. XV, Fig. 24—25.)

Am 26. Juli 1877 fand ich im Wienerwalde bei Haizawinkel an einer schattigen, sehr feuchten Waldstelle fast alle Blätter des dort in grosser Menge wachsenden Hain-Kreuzkrautes (*Senecio nemorensis* L.) auf ihrer Unterseite mit Trioza-Larven besetzt. Diese waren aber alle noch so jung, dass bis zu ihrer vollständigen Entwicklung voraussichtlich noch viele Wochen verstreichen mussten. Da ich nun nicht wusste, ob es mir möglich sein wird, später in diese Gegend wieder zu kommen, und der richtige Zeitpunkt für ihr Einsammeln sich überhaupt nicht beurtheilen liess, so grub ich, um mir den gemachten Fund nicht

entgehen zu lassen, ein mit solchen Larven reichlich besetztes Exemplar des genannten *Senecio* aus und pflanzte es zu Hause in einen Blumentopf, wo es zu meiner Freude ohne die geringste Alteration weiterwuchs. Hierdurch kam ich in die Lage, die Entwicklung dieser Trioza-Larven nicht nur regelmässig, sondern zugleich auch bequem beobachten zu können.

Was das Aussehen dieser Larven anbelangt, so sind sie denen der *Tr. aegopodii* m. sehr ähnlich, haben aber einen etwas kürzeren Strahlensaum als diese. An ihnen sind Kopf, Thorax und Flügelscheiden weisslich oder blassgrün, letztere manchmal schwach gebräunt und am Rande etwas transparent; die Augen roth. Von jedem Auge läuft ein hellorangegelber Streif längs dem Innenrande der Flügelscheiden zum Abdomen, welches sehr blass orangegelb gefärbt ist, und auf welchem die Fortsetzung der erwähnten beiden Streifen etwas dunkler erscheint. Sie halten sich stets nur an der Unterseite der Blätter ihrer Nährpflanze (*Senecio nemorensis* L.) auf, welche durch ihr Saugen keinerlei Deformation erleidet, und verwandeln sich erst von Mitte September an zu vollkommenen Insekten. Diejenigen Larven hingegen, welche von parasitischen Hymenopteren angestochen sind, verlassen die Blätter und begeben sich an die Basis des Stengels, wo sie dann oft in langen Reihen dicht hinter- und nebeneinander sitzend anzutreffen sind.

Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass die *Trioza*, welche ich aus den vorstehend beschriebenen Larven erhalten habe, mit derjenigen Art identisch ist, welche von Scopoli unter dem Namen *Chermes senecionis* beschrieben wurde, weil nicht nur Scopoli's Beschreibung dieser letzteren,[16]) sondern auch seine Angaben über deren Nährpflanze auf sie passen.

Die *Trioza senecionis* Scop. wurde in Niederösterreich nicht von mir allein, sondern schon früher einmal, und zwar im Jahre 1860 von G. v. Frauenfeld gefunden. Dieser Autor berichtet nämlich in einer Abhandlung, welche den Titel „Beitrag zur Kenntniss der Insekten-Metamorphose" führt,[17]) dass er auf dem Alpleck, einem Vorberge des österreichischen Schneeberges, an der Unterseite der Blätter von *Senecio nemorensis* L. „eine kleine *Psylla* in zahlreicher Menge" und „in allen Lebensaltern" antraf. Er hielt sie aber für eine neue, noch nicht bekannte Art, nannte sie *Psylla sylvicola* und gab von ihr eine nach unausgefärbten Exemplaren verfasste, ganz kurze Beschreibung und auf der seiner vorerwähnten Abhandlung beigegebenen Tafel eine, nebenbei bemerkt nicht naturgetreue, Abbildung eines Vorderflügels derselben, aus welcher zu entnehmen ist, dass diese Psyllode zur Gattung *Trioza* gehört.

Durch die Vergleichung der obgenannten, von mir aufgefundenen und gezogenen *Trioza*, d. i. *Tr. senecionis* Scop. mit den Typen der v. Frauen-

---

[16]) Die Beschreibung, welche Scopoli (Entom. carniol. 1763, p. 140, Nr. 413) von seiner *Chermes senecionis* gibt, lautet: „*Flavo-virens; antennarum articulo ultimo crassiore, duobusque pilis terminato. — In Senecione 3. Fl. carn. — Occiput maculis binis fulvis; thorax basi subtus spinulis duabus instructus. Oculi glauci. Alae albidae, deflexae. Abdominis latera fusco-fasciata. — Larvam non vidi*".

[17]) Verh. d. zool.-botan. Ges. Bd. XI, 1861, p. 170, Taf. II, D. Fig. 9.

feld'schen *Tr. sylvicola,* welche sich im hiesigen kaiserl. zool. Hof-Museum befinden und welche mir von dem Herrn Custos Rogenhofer mit gewohnter Zuvorkommenheit zur Untersuchung überlassen wurden, habe ich mir die Ueberzeugung verschafft, dass die *Tr. sylvicola* Frfld. mit der *Tr. senecionis* Scop. identisch, mithin blos ein Synonym dieser letzteren ist. Da weder Scopoli noch G. v. Frauenfeld eine genügend ausführliche Beschreibung dieser Art gegeben haben, so lasse ich eine solche hier folgen:

Trioza senecionis Scop. (= *sylvicola* Frfld.). — Entweder ganz lichtgrün, gelbgrün oder gelb, oder Kopf und Thorax gelbgrün oder gelb und die Stirnkegel, die Beine und das Abdomen grün, oder der grüne Thorax oben und an den Seiten mit gelben Flecken; das Abdomen manchmal mit bräunlichen Binden. — Scheitel kaum breiter als lang, mit zwei sehr flachen, breiten Eindrücken und einer nach vorn etwas erweiterten, feinen Längsfurche in der Mitte. — Augen dunkel-rothbraun bis schwarzbraun (an trockenen Exemplaren häufig grau). — Ocellen dottergelb oder mennigroth. — Stirnkegel (Fig. 25) tief staffelförmig vom Scheitel abgesetzt, im Vergleiche zur Scheitelfläche nur wenig nach unten geneigt, nicht ganz so lang als der Scheitel, verhältnissmässig schmal, an der Basis aneinander stossend, nicht divergirend, scharf zugespitzt, an der Aussenseite gerade, an der Innenseite in der Nähe der Spitze stark convex. — Fühler reichen kaum bis zur Basis der Hinterflügel, grünlich oder gelblich, vom fünften Gliede an geschwärzt, am Ende ganz schwarz; die beiden ersten Glieder an ihrer Basis, besonders unten, mit schwachem, schwärzlichem Anfluge; die beiden Endglieder fast unmerklich verdickt; das dritte Glied zweimal so lang als das vierte. — Das Pronotum in der Mitte etwas kürzer als an den Seiten. — Vorderflügel fast dreimal so lang als breit, in der Endhälfte am breitesten, glashell, mit bräunlichen oder braunen Adern und sehr blassen Nervenstricheln, welche circa halb so lang als die Zinken sind; ihr Vorderrand in der Mitte fast gerade; ihre Spitze gerundet stumpfwinkelig; das Basalstück der Subcosta nicht $1/3$ des Flügels lang; der Radius lang, mit dem Vorderrande fast parallel; das Radialstück der Costa $2^1/_4$—$2^1/_2$mal so lang als das Discoidalstück derselben und dieses ungefähr so lang als die vierte Zinke, welche $1^1/_2$—$1^3/_4$mal so lang als die dritte ist; der Stiel der ersten Gabel dreimal, der Rand der ersten Randzelle zweimal so lang als die erste Zinke und diese nur von $2/3$—$3/4$ der Länge der dritten Zinke; die drei Randabschnitte zwischen den vier Zinken nahezu gleichlang; die Radialzelle an ihrer breitesten Stelle unbedeutend breiter als die Discoidalzelle an ihrer schmalsten. — Beine grün; die Schienen lichter, die der Hinterbeine am Ende mit feinen, kurzen, schwarzen Dörnchen besetzt; die Tarsen am Ende schwach gebräunt. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 24) so lang als das Genitalsegment, gerade, ohne seitliche Erweiterungen oder Fortsätze, oben gerade abgestutzt. — Zange dreieckig, fast so hoch als die Genitalplatte und nur wenig höher als an der Basis breit, am Ende scharf zugespitzt, am Vorderrande sehr schwach concav, am Hinterrande ebenso convex, an der Spitze schwarz. — Untere Genitalplatte des ♀ fast so lang als die Bauchplatten der zwei vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen,

gleichmässig scharf zugespitzt; die ein wenig über dieselbe vorragende Legescheide unten mit schwarzer Längslinie. — Körperlänge der ♂ 1·8, der ♀ 2 Mm.

Trioza cerastii H. Lw.

(Taf. XV, Fig. 26—28.)

Diese Art, welche von Dr. Herm. Loew zuerst beschrieben wurde,[18] ist durch den Umstand ausgezeichnet, dass ihre Larven auf mehreren Arten der Gattung *Cerastium* mehr oder minder umfangreiche Missbildungen der Triebe, Blätter und Blüthen verursachen. Wenn man aus der Gleichheit der Lebensweise zweier Insekten und aus der Verwandtschaft der Pflanzen, auf welchen sie leben, auf die Identität derselben schliessen darf, dann ist es höchst wahrscheinlich, dass Linné die *Tr. cerastii* H. Lw. schon gekannt hat. Linné nannte nämlich ein Insekt, das auf *Cerastium viscosum* L. Missbildungen verursacht, *Chermes cerastii,* gibt aber von demselben keine Beschreibung, sondern sagt in seiner Fauna suecica, edit. alt. 1761, Nr. 1003 über dasselbe nichts weiter als: „*Habitat in Cerastio viscoso monstroso foliis ventricoso-inflexis in capitulum*". Dasselbe sagt er auch in seinem Systema Naturae T. I, P. 2, 1767, p. 737. 3, nur mit anderen Worten, nämlich: „*Habitat in foliis Cerastii viscosi conniventibus in capitulum*". Diese Angaben, welche von Fabricius in keiner Richtung ergänzt oder erweitert, sondern in seinen Werken blos wörtlich reproducirt wurden, passen genau auf jene Deformation, welche durch *Tr. cerastii* H. Lw. an *Cerastium triviale* Lk. (= *vulgatum* L. pro parte) und *C. semidecandrum* L. (= *viscosum* L. pro parte) hervorgerufen wird, und berechtigen somit zu der Annahme, dass Linné's *Cherm. cerastii* mit der in Rede stehenden *Trioza* identisch ist. Aber wenn diess auch wirklich der Fall ist, woran ich nicht zweifle, so könnte Linné keinesfalls als Autor dieser Art angesehen werden, weil er weder über die Merkmale der Larve noch über jene der Imago irgend eine Mittheilung gemacht hat.

Obgleich die *Tr. cerastii* H. Lw. eine grosse Verbreitung hat, so wurde sie dennoch seit ihrer Wiederauffindung durch H. Loew auffallenderweise von keinem der Autoren aufgeführt, welche sich mit Psylloden beschäftigten. Förster hat sie jedenfalls nicht gekannt, denn sonst hätte er sie gewiss nicht als fragliches Synonym zu seiner *Tr. apicalis* gestellt.[19] Dr. Thomas, welcher sich vorwiegend mit dem Studium der durch Insekten bewirkten Pflanzen-Missbildungen (Cecidien) beschäftigt, hat die durch diese *Trioza* erzeugten Cerastium-Deformationen an verschiedenen Orten neuerdings wieder aufgefunden und in seiner schon weiter oben erwähnten Abhandlung[15]) p. 446, Nr. 7 über die geographische Verbreitung derselben werthvolle Daten publicirt.

---

[18]) Dr. Herm. Loew, *Psylla cerastii,* eine neue Art (Stettin. entom. Zeitg. 1847, p. 344, Taf. I, Fig. 1—5).

[19]) *Trioza apicalis* Frst. wurde schon von Dr. Flor als Synonym zu *Tr. viridula* Zett. gezogen. Da ich die Förster'sche Type von *Tr. apicalis* gesehen habe, so kann ich die Identität derselben mit *Tr. viridula* Zett. von Neuem bestätigen.

Nachdem, wie aus dem Vorstehenden zu ersehen ist, die Mittheilungen, welche über die *Tr. cerastii* H. Lw. bis jetzt veröffentlicht wurden, sich grösstentheils auf die Deformation beziehen, welche die Larven an Cerastium-Arten hervorrufen, über das Insekt selbst aber blos die spärlichen Angaben Herm. Loew's existiren, so halte ich es für nöthig, eine ausführlichere Beschreibung dieser *Trioza,* welche ich in zahlreichen Exemplaren gezogen habe, hier folgen zu lassen:

Tr. cerastii H. Lw. — Kopf grünlichgelb, gelb oder schmutziggelb. — Scheitel so lang als breit, hinten gerade, mit einer feinen, nach vorn etwas erweiterten Mittelfurche und mit zwei beinahe viereckigen, mehr oder weniger gebräunten Eindrücken. — Augen vorn mehr als zur Hälfte rothbraun, hinten und unten gelb. — Stirnkegel tief staffelförmig vom Scheitel abgesetzt, fast gerade vorgestreckt, nicht ganz so lang als der Scheitel, von der Basis bis zu $^2/_3$ ihrer Länge nur sehr wenig verschmälert, im Enddrittel rasch zugespitzt, nicht divergirend, schmutziggrün oder gelb, unten und an der Spitze mehr oder weniger geschwärzt. — Clypeus schwarz, sehr stark erhaben, vorstehend. — Fühler reichen kaum über die Basis der Vorderflügel hinweg, weisslichgelb; die beiden letzten Glieder ganz schwarz und etwas verdickt, das achte Glied mehr oder weniger gebräunt, das erste, besonders unten, schwarz, das zweite an der Basis geschwärzt; das dritte Glied $2^1/_2$mal so lang als das vierte. — Thorax oben gelb, bräunlichgelb oder schmutziggrün, ohne deutliche Striemen, blos mit etwas dunkleren Flecken, an den Seiten und unten mehr grünlichgelb; alle Einschnitte und Furchen desselben, besonders die der Unterseite, mehr oder weniger geschwärzt. — Pronotum in der Mitte viel kürzer als an den Seiten. — Vorderflügel wasserhell, mit gelblichen oder bräunlichen Nerven und mit kurzen, aber deutlichen Nervenstricheln, $2^1/_2$mal so lang als breit, in der Endhälfte am breitesten; ihr Vorderrand in der Mitte fast gerade; ihre Spitze abgerundet; das Basalstück der Subcosta nicht ganz $^1/_3$ des Flügels lang; das Discoidal- und Radialstück derselben gleichlang, oder letzteres unbedeutend kürzer als ersteres; der Radius fast gerade, nur in seiner Endhälfte mit einer kaum merklichen Ausbiegung nach vorn; das Radialstück der Costa $2^1/_4$- bis fast 3mal so lang als das Discoidalstück derselben, dieses so lang oder etwas kürzer als die vierte Zinke; die dritte Zinke $1^1/_2$—$1^3/_4$mal so lang als die erste, welche fast vertical auf dem Hinterrande steht; der Stiel der ersten Gabel $2^1/_2$—3mal so lang als die erste Zinke; die zweite Zinke stark aber gleichmässig rund gebogen; der Rand der ersten Randzelle $1^1/_4$—$1^1/_2$mal so lang als die erste Zinke; die Radialzelle nach ihrem Ende hin nur sehr wenig verschmälert, an ihrer breitesten Stelle höchstens $1^1/_4$mal so breit als die Discoidalzelle an ihrer schmalsten. — Beine grünlich oder gelblich; die Schenkel und Schienen der Vorder- und Mittelbeine an der Hinterseite mit einem mehr oder minder dunklen, braunen Längsstrich; alle Tarsen gebräunt. — Abdomen sammt den Genitalien grün, mit blässern Segmenträndern und mit mehr oder minder deutlichen, bräunlichen oder braunen Binden, sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite der Segmente. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 26) niedrig, kaum so lang als das Genitalsegment; ihre Seitenränder in der Endhälfte kurz lappenförmig

nach hinten ausgezogen. — Zange so hoch als die Genitalplatte, nicht ganz zweimal so hoch als an der Basis breit, bis zur Mitte fast gleichbreit, in der Endhälfte von vorn nur sehr wenig, von hinten stärker verschmälert; ihr Vorder- und Hinterrand wellenförmig; in der Mitte der inneren Fläche eines jeden der zwei Zangentheile (Fig. 28) entspringt ein schmaler, flacher, schwarzgefärbter, etwas nach innen gekrümmter Fortsatz, welcher mit dem gegenüberstehenden die eigentliche Zange bildet (Fig. 27), während der vorher beschriebene, äussere, grüne oder gelbe Theil der Zange, welchen man bei der Seitenansicht allein sieht, gewissermassen der Mantel der Zange genannt werden könnte. — Untere Genitalplatte des ♀ so lang als die Bauchplatten der zwei vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, allmälig scharf zugespitzt, in der Basalhälfte sehr wenig bauchig, kaum kürzer als die ähnlich geformte obere; der Ovipositor ragt über die Spitzen der beiden Genitalplatten etwas vor, ist ebenfalls grün oder gelb und hat unten eine schwarze Längslinie. — Körperlänge der ♂ 1·8—2, der ♀ 2—2·2 Mm.

Die Larven leben auf den schon oben genannten Cerastium-Arten und erzeugen an denselben durch ihr Saugen Deformationen, welche darin bestehen, dass die Internodien ausserordentlich verkürzt, die Blätter mehr oder minder stark verbreitert und kahn- oder schalenförmig gebogen und die Blüthen ganz oder zum Theile vergrünt oder doch wenigstens in ihrer Entwicklung aufgehalten sind. Durch die Verkürzung der Internodien häufen sich die deformirten Blätter und Blüthen zu mehr oder minder umfangreichen Köpfchen oder unregelmässigen Massen, in deren Zwischenräumen sich die Larven aufhalten.

Diese letzteren haben, so lange sie noch jung sind, eine blassorangegelbe Färbung; später und im erwachsenen Zustande sind an ihnen Kopf, Thorax, Flügelscheiden, Fühler und Beine gelb, das Abdomen grün, die Spitzen der Fühler und Beine braun oder bräunlich. Ihr ganzer Körperrand ist mit einem Strahlensaume aus schneeweissen Fäden umgeben, welche einreihig und so weit von einander entfernt stehen, als die Dicke eines einzelnen Fadens beträgt. Solche Fäden stehen auch noch am Innenrande der Augen und in zwei Längsreihen, welche neben einander mitten über den Rücken vom Vorderrande des Kopfes bis auf die Mitte des Abdomen laufen. Da diese Fäden fortwährend abbrechen und sich wieder erneuern, so entstehen nach und nach zwischen den deformirten Blättern und Blüthen Anhäufungen von weissen Flocken, unter denen die Larven verborgen sind.

Die Entwicklung der *Tr. cerastii* ist eine im Vergleiche mit anderen Trioza-Arten ziemlich rasche, denn die Larven, welche aus den von den überwinterten Weibchen Ende April oder Anfangs Mai gelegten Eiern hervorgehen, verwandeln sich meist schon gegen Mitte Juni zu Imagines.

Dass diese Art bisher so selten gefunden wurde, hat seinen Grund wahrscheinlich in dem niedrigen, fast kriechenden Wuchse ihrer Nährpflanzen, welche meist durch die sie umgebenden höheren Wiesengräser verdeckt, den Blicken entzogen und auch mit dem Streifnetze kaum zu erreichen sind. Gefunden wurde

sie bis jetzt in Böhmen (H. Loew), in Thüringen, Schlesien, Oberbaiern und Tirol (Thomas), in Finnland bei Åbo (Reuter), in Niederösterreich auf dem Semmering und bei Pernitz (F. Löw), an dem letzteren Orte in grosser Menge

Trioza chrysanthemi F. Lw.

Am Schlusse der von mir in den Verh. d. zool.-botan. Ges. 1877, p. 153 gegebenen Beschreibung dieser Art habe ich die Vermuthung ausgesprochen, dass die Trioza-Larven, welche Dr. Thomas auf den Blättern von *Chrysanthemum Leucanthemum* L. in pustelartigen Ausstülpungen fand und worüber er in Giebel's Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften (Bd. 46, 1875, p. 444) Mittheilung machte, der *Tr. chrysanthemi* m. angehören. Was ich damals blos vermuthete, kann ich heute mit Bestimmtheit aussprechen, weil es mir seither gelang, aus solchen Larven durch Zucht die Imagines zu erhalten.

Herr Dr. Thomas hatte die Güte, mir einige mit den erwähnten, kleinen Ausstülpungen versehene und mit Trioza-Larven besetzte Blätter von *Chrysanthemum Leucanthemum* L. var. *coronopifolium* zu senden, welche von ihm am 20. August 1877 in der Schweiz zwischen Grindlwald und der kleinen Scheideck nahe oberhalb Alpigeln gesammelt wurden. Da ich kein Exemplar dieser alpinen Form von *Chrys. Leucanthemum* zur Verfügung hatte, so musste ich die Larven auf ein gewöhnliches, einer Bergwiese des Wienerwaldes entnommenes Exemplar dieser Pflanze setzen, welches ich, um dem Misslingen der Zucht vorzubeugen, in einen Blumentopf pflanzte. Sie gediehen hier ganz vortrefflich und verwandelten sich am 16. September 1877 zu Imagines, in denen ich die von mir (l. c.) beschriebene *Tr. chrysanthemi* wieder erkannte. Die Pflanze der niederen Gegend hat ihnen demnach wahrscheinlich ebenso zugesagt, wie die alpine Form derselben.

Die Larve dieser *Trioza* ist derjenigen von *Tr. aegopodii* m. sehr ähnlich. Kopf, Thorax und Flügelscheiden sind weisslich oder blassgelb, letztere stark transparent; die Augen roth; die Fühler und Beine fast hyalin, mit etwas dunkleren Enden. Das Abdomen ist blassgrün; der Strahlensaum, welcher den ganzen Körperrand umgibt, wie bei der Larve von *Tr. aegopodii*.

Trioza dispar F. Lw.

(Taf. XV, Fig. 29.)

Die Larven dieser Art leben auf der Unterseite der Blätter von *Taraxacum officinale* Wigg. Sie gleichen in der Gestalt den Larven von *Tr. flavipennis* Frst. und *Tr. proxima* Fl. und haben wie diese einen langen, schneeweissen, stark nach auf- und einwärts gekrümmten Strahlensaum rings um ihren Leib; in der Grösse und Färbung weichen sie aber von ihnen ab. Sie sind ockergelb oder erdfahl, haben braunrothe Augen, grünliche oder schwärzlich grüne Flügelscheiden und auf dem Rücken zwischen diesen sechs grosse, schwärzliche, in zwei Längsreihen angeordnete Flecke. Der Rand ihres Abdomen ist oben mit einer Reihe

schwärzlicher, keilförmiger Flecke geziert, welche mehr oder weniger weit nach innen reichen und nicht selten zu einem continuirlichen Saume zusammenfliessen.

Aus diesen Larven entwickeln sich von Mitte Juli an die Imagines, welche dann bis in den Spätherbst zu finden sind. Erst nach der Ueberwinterung erfolgt ihre Begattung, worauf die Weibchen von Ende April an ihre Eier an die Unterseite der jungen, zarten Blätter von *Taraxacum officinale* Wigg. ablegen. Das Eierlegen geschieht wie bei *Tr. aegopodii* m. vorwiegend bei der Nacht, am Tage sind die Weibchen entweder in Copula oder sitzen ruhig auf der Mittelrippe des Blattes. Alle jene Stellen der Blattlamina, auf die von den Weibchen ein Ei geklebt wird, senken sich grübchenartig ein, wodurch auf der Oberseite des Blattes kleine, flach-kegelförmige Höckerchen entstehen, deren Zahl der Menge der gelegten Eier entspricht. Sind diese Höckerchen auf einem Blatte sehr zahlreich und dicht gedrängt, dann biegt sich dieses von allen Seiten nach unten ein, wird breit kahnförmig deformirt und erscheint bei starker Infektion sogar stellenweise blasig aufgetrieben.

Die vorstehend geschilderte Lebensweise von *Tr. dispar* m. habe ich sowohl im Freien als auch an Exemplaren von *Taraxacum officinale* Wigg. beobachtet, welche ich eigens zu diesem Zwecke in Blumentöpfe gepflanzt hatte. Da ich von dieser Trioza-Art bisher blos die lateinische Diagnose veröffentlicht habe,[14]) so lasse ich hier eine ausführliche Beschreibung derselben folgen:

Trioza dispar F. Lw. — ♂ vorherrschend schwarzbraun oder schwarz; ♀ vorherrschend gelbroth (im Sommer) oder blutroth (nach der Ueberwinterung). — Kopf beim ♂ schwarzbraun oder schwarz, nur um die Augen herum mit einem rothen Ringe; beim ♀ rothgelb bis blutroth, unten stets lichter. — Scheitel so lang oder kaum länger als die Hälfte seiner Breite, flach gewölbt, mit zwei kleinen runden Eindrücken, welche nahe dem geraden Hinterrande durch eine breite, seichte Furche miteinander verbunden sind. — Augen dunkel-rothbraun (an trockenen Exemplaren häufig schwarz). — Stirnkegel ziemlich tief stehend, nur halb so lang als der Scheitel, nahe aneinander stehend, dick, scharf zugespitzt, beim ♂ schwarzbraun oder schwarz, beim ♀ gelb oder gelbroth. — Clypeus ziemlich stark vorgewölbt, bei beiden Geschlechtern schwarz oder schwärzlich. — Fühler bis zur Basis der Vorderflügel reichend, weiss oder weissgelb; die beiden Endglieder ganz schwarz; das erste Glied beim ♂ braun oder schwarz, beim ♀ gelbroth oder roth; das dritte Glied $2^1/_2$—$3^1/_2$mal so lang als das vierte. — Thorax beim ♂ oben dunkelbraun mit schwarzen Flecken oder schwarzbraun bis schwarz, an den Seiten und unten gelbroth mit braunen oder schwarzen Flecken zwischen und ober den Hüften; beim ♀ oben röthlichgelb, gelbroth oder blutroth, unten und an den Seiten stets etwas lichter. — Pronotum mit dem Thorax gleichfärbig, in der Mitte unbedeutend kürzer als an den Seiten, circa von $^1/_3$ der Scheitellänge. — Vorderflügel beim ♂ glashell, mit braunen Adern, beim ♀ lichter oder dunkler bräunlichgelb tingirt mit gelben oder bräunlichgelben Adern, bei beiden Geschlechtern $2^1/_3$mal so lang als breit, in der Spitzenhälfte etwas breiter als in der Basalhälfte, mit sehr stumpfer, aber dennoch deutlich winkeliger Spitze, welche nur wenig hinter

der Längsmittellinie des Flügels liegt; der Vorderrand in der Endhälfte viel stärker gekrümmt als an der Basis, in seiner Mitte nicht gerade; das Basalstück der Subcosta von $^2/_7$ der Flügellänge; der Radius gerade, mit dem Vorderrande nicht parallel; die Radialzelle daher an der Basis deutlich breiter als am Ende, an ihrer breitesten Stelle höchstens $1^1/_4$mal so breit als die Discoidalzelle an ihrer schmalsten; das Radialstück der Costa circa $2^1/_2$mal so lang als das Discoidalstück derselben, welches stets die Länge der vierten Zinke etwas übertrifft; die erste Zinke hat mit der dritten meist gleiche Länge; der Stiel der ersten Gabel $2^1/_4$—$2^1/_2$mal so lang als die erste Zinke; die zwischen den vier Zinken liegenden Randabschnitte sind nahezu gleichgross und gewöhnlich $1^1/_4$mal so lang als die erste Zinke; die Nervenstrichel sehr kurz, jedoch deutlich. — Beine fahlbraun, lichtröthlichgelb oder bräunlichgelb; alle Schenkel, besonders die der Hinterbeine, an ihrer Basis mehr oder weniger ausgedehnt geschwärzt (♂) oder gebräunt (♀); die Tarsen unbedeutend dunkler als die Schienen. — Abdomen des ♂ schwarzbraun oder schwarz, mit sehr schmalen, gelblichen oder bräunlichen Segmenträndern, unten manchmal blos an der Basis schwarz, nach hinten zu lichter; die Bauchplatte des dem schwarzen Genitalsegmente vorhergehenden Abdominalsegmentes an lebenden Exemplaren stets graubraun; das erste und letzte Segment oben mit einer weissen, aus Sekret gebildeten, schmalen Querbinde; die des ersten Segmentes in der Mitte und an den Seiten kurz unterbrochen, daher aus vier Theilen bestehend von denen die beiden inneren oder mittleren länger als die seitlichen sind. — Genitalplatte des ♂ graubraun oder schwarzbraun, eben so lang als das Genitalsegment; die Seitenränder derselben nur sehr wenig nach hinten ausgebogen. — Zange (Fig. 29) gelb mit schwarzer Spitze, fast so hoch als die Genitalplatte, circa $1^2/_3$mal so hoch als unten breit, von der Seite gesehen die Conturen einer sich in den Hals allmälig verengenden Flasche zeigend; ihr Hinterrand etwas stärker ausgebogen als ihr Vorderrand; ihre Spitze gerade abgestutzt, hinten mit einer scharfen etwas vorstehenden Ecke, vorn in ein kurzes, spitzes Zähnchen ausgezogen; der Raum zwischen den beiden Zangentheilen erscheint von hinten gesehen nicht wie ein o, sondern ist an der Basis durch die Einbiegung der hinteren Zangenränder deutlich verengt. — Abdomen des ♀ röthlichgelb, unten lichter, oben mit dunkleren bis braunen Segmentbinden (an den überwinterten ♀ ist das Abdomen roth, oben mit dunkel-, unten mit blass-braunen Binden). Die weissen, aus Sekret gebildeten, schmalen Querbinden auf der Oberseite des ersten und letzten Segmentes in der Regel nicht so deutlich als beim ♂. — Genitalplatten des ♀ mit der Unterseite des Abdomen gleichfarbig; die untere so lang oder unbedeutend länger als das vorhergehende Abdominalsegment, etwas breiter als lang, am Ende stumpf; die obere ein wenig spitzer und kaum länger als die untere. — Körperlänge des ♂ 2·2, des ♀ 2·3 Mm.

Ich fand diese Art im Wienerwalde bei Pressbaum und Hainfeld und erhielt auch von Dr. Puton Exemplare derselben aus den Hautes-Pyrenées.

Unter allen bekannten Triozen steht die *Tr. proxima* Fl. der vorstehend beschriebenen *Tr. dispar* m. am nächsten. Diese beiden Arten sind in vielen

Merkmalen und besonders in der Färbung einander so ähnlich, dass es einer sehr genauen Untersuchung bedarf, um einzelne gefangene Exemplare derselben richtig zu determiniren. Um dieses letztere auch den auf diesem Felde weniger Geübten zu erleichtern, lasse ich hier eine Gegenüberstellung der wichtigsten Unterschiede dieser zwei Trioza-Arten folgen:

Tr. dispar m.	*Tr. proxima* Fl.
Grössere Art; ♂ 2·2, ♀ 2·3 Mm.	Kleinere Art; ♂ und ♀ höchstens 2 Mm.
Vorderflügel $2^{1}/_{3}$mal so lang als breit; Vorderrand in seiner Mitte nicht gerade; Basalstück der Subcosta nicht so lang als $^{1}/_{3}$ der Flügellänge; Radius gerade, kürzer als bei *Tr. proxima*, der Abstand zwischen seiner Spitze und Flügelwurzel deutlich kleiner als derjenige zwischen letzterer und der Spitze der dritten Zinke; Discoidalstück der Costa deutlich länger als die vierte Zinke; Radialzelle von ihrer Basis an allmälig verschmälert.	Vorderflügel $2^{2}/_{3}$mal so lang als breit; Vorderrand in seiner Mitte fast gerade; Basalstück der Subcosta so lang als $^{1}/_{3}$ der Flügellänge; Radius gerade, länger als bei *Tr. dispar*, der Abstand zwischen seiner Spitze und der Flügelwurzel eben so gross oder etwas grösser als derjenige zwischen letzterer und der Spitze der dritten Zinke; Discoidalstück der Costa so lang oder auch etwas kürzer als die vierte Zinke; Radialzelle bis nahe zu ihrem Ende gleichbreit.
Abdomen auf der Oberseite besonders beim ♂ mit zwei schmalen, aus schneeweissem Sekret gebildeten Querbinden, die eine auf dem ersten, die andere auf dem sechsten Segmente.	Abdomen ohne weisse Querbinden auf seiner Oberseite.
Zange des ♂ (von der Seite gesehen) flaschenförmig (Fig. 29).	Zange des ♂ (von der Seite gesehen) vogelkopfförmig (Fig. 30).

Trioza Meyer-Dürii F. Lw.

(Taf. XV, Fig. 31.)

Meyer-Dür hat in seinem Schriftchen „Die Psylloden"[20]) p. 391 unter dem Namen *Trioza distincta* eine neue Art aufgestellt, diese aber so kurz und unzureichend beschrieben, dass man bisher, bei der Aehnlichkeit, welche ihre Färbung mit der anderer Arten hat, nicht wusste, ob sie wirklich eine selbstständige Art oder mit einer andern schon bekannten identisch sei. Ich hatte nun Gelegenheit typische Exemplare derselben zu untersuchen und fand in ihr eine gute, besonders im männlichen Geschlechte durch eigenthümliche Zangenform ausgezeichnete Art.

---

[20]) Mittheil. d. Schweizer entom. Ges. Schaffhausen, Bd. III, 1871, p. 377—406.

Da der Speciesname „*distincta*" schon früher von Dr. Flor[21]) einer andern, von der in Rede stehenden ganz verschiedenen Trioza-Art gegeben wurde, so existiren in der Gattung *Trioza* jetzt zwei gleichnamige Arten, nämlich eine *Tr. distincta* Meyer-Dür und eine *Tr. distincta* Flor. Um den Irrungen und Missverständnissen, welche dadurch möglicherweise entstehen können, zu begegnen, ändere ich den Namen der Meyer-Dür'schen Art und nenne diese von nun an *Tr. Meyer-Dürii.*

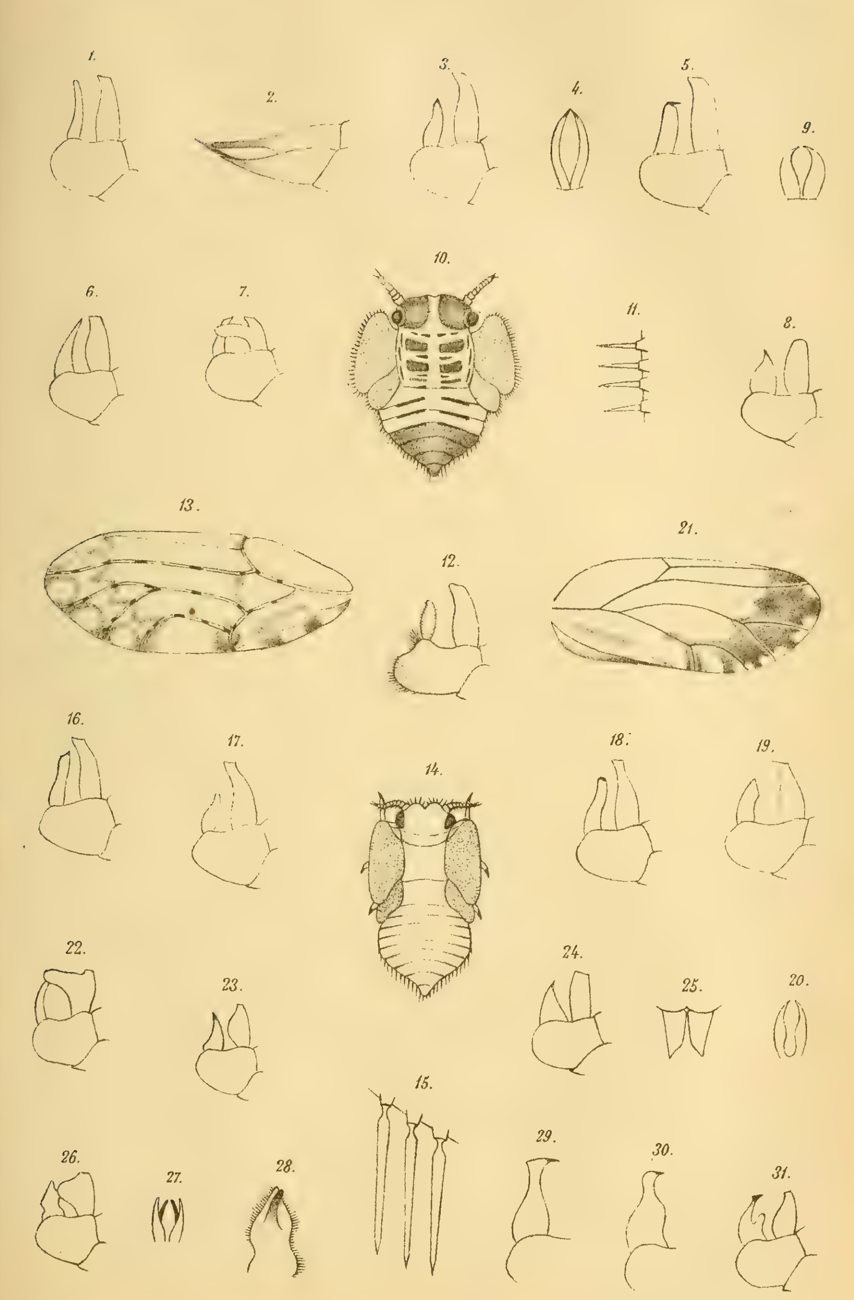
Im Folgenden gebe ich eine ausführlichere Beschreibung dieser Art:

Trioza Meyer-Dürii m. (= *distincta* M.-D. nec Fl.). — Das ♂ dunkler als das ♀. — Kopf und Thorax gelb oder bräunlich, unten zwischen den Hüften der Beine und in den Einschnitten der Thoraxsegmente schwarz, oben (♂) mit braunen oder schwarzbraunen Flecken, welche manchmal so ausgebreitet sind, dass sie die Oberseite ganz einnehmen, oder (♀) mit dunkelgelben oder bräunlichen, wenig deutlichen Flecken und jederseits des Schildchens mit einem schrägen, schwarzen Strichel. — Scheitel $^2/_3$ so lang als breit mit zwei länglichen Eindrücken, welche beim ♂ braun oder schwarz sind. — Stirnkegel nur halb so lang als der Scheitel, sehr wenig nach abwärts geneigt, schmal, gleichmässig zugespitzt, nicht divergirend, gelb, an der Spitze mehr oder weniger gebräunt. — Clypeus stark erhaben, schwarz. — Fühler reichen beinahe bis zur Basis der Hinterflügel, gelb; das erste und die beiden letzten Glieder, sowie die Spitze des achten Gliedes schwarz oder braun; das dritte Glied 2—$2^1/_4$mal so lang als das vierte. — Pronotum in der Mitte etwas kürzer als an den Seiten, gelb, an den Seiten mit schwarzen Punkten (♀), oder bräunlichgelb, in der Mitte und an den Seiten geschwärzt (♂). — Vorderflügel glashell, mit gelblichen Nerven, in der Form und in den Verhältnissen der Nervation denen der *Tr. viridula* Ztt. ganz gleich. — Beine einfärbig gelb oder gelbgrün. — Abdomen sammt den Genitalien beim ♂ und ♀ grün, mit lichteren Segmenträndern, unten an der Basis schwarz. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 31) so lang als das Genitalsegment, an den Seitenrändern unten etwas nach hinten ausgebogen. — Zange so hoch als die Genitalplatte, beinahe zweimal so hoch als an der Basis breit, mit schmaler, schwarzer, etwas nach vorn gerichteter Spitze, am Hinterrande stark convex gebogen, am Vorderrande mit einem aufrechten, kurzen, lappenförmigen Fortsatze. — Untere Genitalplatte des ♀ circa so lang als die Bauchplatten der zwei vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, mit der oberen gleichlang und wie diese allmälig stumpf zugespitzt. — Körperlänge der ♂ und ♀ 2 Mm.

Die Synonymie, welche in den vorstehenden Mittheilungen besprochen wurde, habe ich, so weit sie die Arten der Gattung *Psylla* betrifft, schon in meiner letzten Publikation über Psylloden[1]) aufgeführt. Es erübrigt mir daher

[21]) Dr. G. Flor, Zur Kenntniss der Rhynchoten (Bullet. Soc. Imp. Nat. Moscou. T. 34, 1861, p. 401).

Taf. XV.



P. Löw del.

Lith. Anst. v. J. Appel & Co. Wien.



hier noch die Synonymie der oben aufgeführten Arten anderer Gattungen zusammenzustellen:

Rhinocola ericae Curt.
Cherm. callunae Boh.
Rhinocola Targionii Licht.
Aphal. Targionii Licht.
Aphalara nebulosa Ztt.
Aphal. radiata Scott.
Cherm. graminis Thoms. nec L.

Diaphorina Putonii F. Lw.
Diaphora Putonii F. Lw.
Ps. aphalaroides Put.
Trioza senecionis Scop.
Tr. sylvicola Frfld.
Trioza Meyer-Dürii F. Lw.
Tr. distincta M.-D. nec Flor.

Erklärung der Abbildungen.[22]

Tafel XV.

Fig. 1. Genitalien des ♂ } von *Psylla phaeoptera* n. sp.
„ 2. „ „ ♀ }
„ 3. „ „ ♂ . . . . . } von *Psylla affinis* n. sp.
„ 4. Zange des ♂, hintere Ansicht, }
„ 5. Genitalien des ♂ von *Arytaena adenocarpi* n. sp.
„ 6. „ „ ♂ „ *Trioza Scottii* n. sp.
„ 7. „ „ ♂ „ „ *crithmi* n. sp.
„ 8. „ „ ♂ . . . . . } von *Trioza rumicis* n. sp.
„ 9. Zange des ♂, hintere Ansicht, }
„ 10. Larve von *Rhinocola ericae* Curt.
„ 11. Behaarung des Körper- und Flügelscheidenrandes derselben (besonders stark vergrössert).
„ 12. Genitalien des ♂ } von *Rhinocala Targionii* Licht.
„ 13. Vorderflügel . . }
„ 14. Larve von *Aphalara picta* Zett.
„ 15. Behaarung des Hinterleibrandes derselben (besonders stark vergrössert).
„ 16. Genitalien des ♂ von *Psylla pyrisuga* Frst.
„ 17. „ „ ♂ „ „ *costatopunctata* Frst.
„ 18. „ „ ♂ „ „ *visci* Curt.
„ 19. „ „ ♂ . . . . . . }
„ 20. Zange des ♂, hintere Ansicht, } von *Psylla limbata* M.-D.
„ 21. Vorderflügel . . . . }
„ 22. Genitalien des ♂ von *Trioza unifasciata* F. Lw.
„ 23. „ „ ♂ „ „ *aegopodii* F. Lw.
„ 24. „ „ ♂ . . . . . } von *Trioza senecionis* Scop.
„ 25. Stirnkegel, obere Ansicht, }

---

[22]) Alle Figuren sind bedeutend vergrössert.

Fig. 26. Genitalien des ♂ . . . . } von *Trioza cerastii* H. Lw.
„ 27. Zange des ♂, hintere Ansicht . . . . . } von *Trioza cerastii* H. Lw.
„ 28. Linker Seitentheil der Zange, innere Ansicht, } von *Trioza cerastii* H. Lw.
„ 29. Zange des ♂, Seitenansicht, von *Trioza dispar* F. Lw.
„ 30. „ „ ♂, „ „ „ *proxima* Flor.
„ 31. Genitalien des ♂ von *Trioza Meyer-Dürii* F. Lw.

Beiträge zu einer Monographie der Polyceraden.

I.

Von **Dr. Rudolph Bergh.**

(Kopenhagen)

Mit Tafel IX—XIV.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1879.)

Polycera Cuv.

Polycera Cuv. R. an. 1817. II. p. 390.[1]); ed. 2. 1830. III. p. 52.
Themisto Ok. Lehrb. d. Zool. 1815. p. 278.
Cufaea Leach. Moll. Britann. synopsis. 1852. p. 21.
Polycera C. Alder and Hanc., Observ. on the Gen. *Polycera*. Ann. mgz. n. h. VI. 1841. p. 337—342. pl. IX.
Limacia O. F. Müller. Zool. Dan. eller Danm. og Norges Dyrs Hist. I. 1781. p. 65—68.[2])
Phanerobranchus A. Frédol (Moquin-Tandon). Le monde de la mer. 1864. pl. XII. Fig. 1—2.

Corpus limaciforme. Limbus frontalis digitatus vel tuberculatus. Branchia 5—7 foliata. Appendices dorsales (extrabranchiales) 1—3, simplices. Tentacula brevia, lobiformia. Rhinophoria retractilia, clavo perfoliato.

Lamellae mandibulares laterales fortes, sat applanatae.

Radula rhachide nuda; pleuris dentibus lateralibus hamatis duobus (margine laevi), interno minore, externo majore, et dentibus externis 4—8.

Prostata magna, discreta.

Die Gattung *Polycera* wurde von Cuvier (1812) aufgestellt, um die *Doris quadrilineata* von Müller und (1830) verwandte Formen aufzunehmen. Kurz nachher bildete Oken (1815) ohne Kenntniss des Cuvier'schen Genus die

---

[1]) Herrmannsen zufolge (Ind. gener. malacoz. primordia. II. 1849. p. 572) soll die Gattung *Polycera* 1812 aufgestellt sein, aber wo? an anderer Stelle (l. c. p. 314) gibt er das Jahr 1817 (wie sonst allgemein angenommen) an. Jedenfalls wäre es doch rathsam jetzt den Namen *Polycera* zu bewahren.

[2]) *Limacia* Hartm. Neue Alpina. I. 1821. p. 208 (*Arion* Fér.).

Gattung *Themisto,* welche mit dieser zusammenfällt. Ebenso ist die Gattung *Cufaea* von Leach (1852) identisch mit den Cuvier-Oken'schen. O. Fr. Müller hatte (1781) eine Gattung *Limacia* aufgestellt, welche zwar die *D. quadrilineata* aufnahm, nebenbei aber eine Reihe von anderen Nudibranchien und als erste Art die *D. verrucosa;* der Name kann daher nicht in Betrachtung kommen.

Obgleich in ihren äusseren Zügen durch Cuvier und durch Alder (1841) einigermaassen gekannt, so wurden die Polyceren, wie so viele andere Gruppen der „Nudibranchien", doch erst durch die grosse Arbeit von Alder und Hancock[1]) in ihren äusseren und inneren Bauverhältnissen genauer ergründet; wenn auch vorher schon Frey und Leuckart[2]) einige anatomische Notizen geliefert hatten. In neuerer Zeit ist die Kenntniss der nordischen Arten durch Untersuchungen von Meyer und Moebius[3]) so wie von G. O. Sars[4]) noch etwas mehr erweitert worden.

Die Polyceren zeigen die gewöhnlichen Formverhältnisse der ganzen Familie; der Körper ist schlank. Das wohl entwickelte, an der Mitte mehr oder weniger gekerbte Stirngebräm trägt am Rande eine kleine Anzahl von Höckern oder fingerförmigen Fortsätzen. Meistens setzt sich das Stirngebräm deutlich in eine den Rücken einfassende, mehr oder weniger knotige Linie fort, welche sich in der Gegend ausserhalb und hinter der Kieme in einen starken einzelnen oder in mehrere kleinere Rücken-(Kiemen-)anhängsel erhebt. Der von diesen Seitenlinien eingeschlossene Rücken zeigt Längsreihen von mehr oder weniger entwickelten, mitunter in schwache Längskämme verschmelzenden Knoten. Die Zahl der Blätter der Keule der, wie es schien, zurückziehbaren Rhinophorien nicht gross. Die Kieme aus einer nicht grossen Zahl (5—7) von Blättern gebildet, welche entweder einfach gefiedert oder zusammengesetzt (bi- oder tripinnat) sind. Die Tentakel klein, abgeplattet oder ohrenlappenförmig. — Die mitunter an die der Aeolidiaden etwas erinnernde Mandibelplatten das Vorderende der Mundhöhle bekleidend, kräftig, abgeplattet, mitunter mit einem eigenthümlichen oberen Fortsatze. Die Rhachis der Raspel nackt; an den Pleurae zwei (innere) hakenförmige Seitenzahnplatten, von denen die äussere bedeutend grösser als die innere ist; ausserhalb der Seitenzahnplatten 4—8 etwas abgeplattete äussere Platten. — Es kommt eine grosse gesonderte Prostata vor; die Bewaffnung des Penis von gewöhnlicher Art.

Ueber die Lebensverhältnisse der Polyceren weiss man, wie gewöhnlich bei den Nudibranchien, nur wenig. Der Laich der häufigst vorkommenden

---

[1]) Alder and Hancock, Monogr. brit. nudibr. moll. part 2. 1846. fam. 1. pl. 23; part 4. 1848. fam. 1. pl. 24; part 5. 1851. fam. 1. pl. 22.; part 6. 1854. fam. 1. pl. 17 (anat.!); part 7. 1855. pl. 46 suppl. Fig. 20—21.

[2]) Frey und Leuckart, Beitr. zur Kenntn. wirbell. Th. 1847. p. 66—70. Taf. I. Fig. 12—13.

[3]) Meyer und Moebius, Fauna d. Kieler Bucht. I. 1865. p. 49—57 m. 2 Taf. u. Taf. IV A—B.

[4]) G. O. Sars, Bidr. til Kundsk. om Norges arktiske Fauna. I. Moll. reg. arct. Norv. 1878. p. 312—313. Tab. XIV. Fig. 14—16.

nordischen Arten ist gekannt, so wie die Entwicklungsgeschichte theilweise durch Ray Lankester[1]) verfolgt.

Eine kleine Reihe von Arten ist durch verschiedene Verfasser nach und nach beschrieben worden. Alder und Hancock hatten schon (Mon. part 7. 1855. p. 45, XVIII) die Polyceren in zwei Gruppen getheilt und dieselben ziemlich vollständig charakterisirt; dieser Charakteristik gemäss stellte Gray dann (Guide I. 1857. p. 213) die zwei Gruppen *Polycera* (proprie) und *Palio* auf, welche als Untergattungen vielleicht zu bewahren wären.

I. *Polycera* (stricte).

Margo limbi frontalis digitatus. Folia branchialia simpliciter pinnata; appendices dorsales (branchiales) singulae, majores.

Lamellae mandibulares processu superiori aliformi.

1. ***P. quadrilineata*** (O. Fr. Müller).
   M. atlant., mediterr.
2. — *horrida* Hesse. Journ. de conchyl. 3 S. XIII, 4. 1873. p. 345.
   M. atlant.
3. — *plebeia* Lovén. Index moll. 1846. p. 6.[2])
   M. atlant.
4. — *doriformis* (Quatref.).
   Phanérobranche doriforme. A. Frédol, le monde de la mer. 1864. pl. XII. Fig. 1.
   M. mediterr.
5. — *canteriata* (Quatref.).
   Phanérobranche à chevrons. A. Frédol, l. c. pl. XII. Fig. 2.
   M. mediterr.

II. *Palio* Gray.

Margo limbi frontalis tuberculatus. Folia branchialia bi- vel tripinnata; appendices dorsales (branchiales) minores, complures.

Lamellae mandibulares simplices (sine processu superiori alaeformi).

---

[1]) Ray Lankester, Contrib. to the developm. hist. of moll. Philos. Trans. MDCCCLXXV. p. 29. pl. 10. Fig. 1—9.

Meyer und Moebius haben übrigens die Schale der Embryo ihrer *Pol. ocellata* (l. c. Fig. 10) abgebildet.

Gegenbaur (Beitr. zur Entwicklungsgesch. der Landpulmon. 1852. p. 21, 24) sah Doppelembryonen von „*Polycera*".

[2]) „*Viridifusca, sulphureo maculata, papillis frontis 10; branchiali utrinque una postica majore; 11 Mm. Bohus*". Lovén.

Diese so wie die anderen neuen Polyceren Lovén's sind später nicht wiedergefunden (vgl. G. O. Sars, Moll. reg. arct. Norv. 1878. p. 313).

6. ***P. Lessonii*** (d'Orb.).
   Pol. ocellata A. et H.
   M. atlant. et mediterr.
7. *P. pudica* Lovén. Index moll. 1846. p. 6.
   M. atlant.
8. *P. pallida* Bgh. R. Bergh, on the nudibr. gaster. moll. of the North pacific Oc. II. 1880. pl. XV. Fig 14; pl. XVI. Fig. 1—9. (Dall, scientific res. of the explor. of Alaska. I).
   M. pacific.
9. *P. dubia* Sars. Bidr. til Södyrenes Naturhistorie. 1829. p. 13. Tab. 2. Fig. 5—6.
   Lovén. Index moll. 1846. p. 6.
   M. atlant. septentr.
10. *P.? Cookii* Angas. Journ. de conchyl. 3 S. IV, 1. 1864. p. 58. pl. V. Fig. 6.
    M. pacific.
11. *P.? capensis* Quoy et Gaim. Voy. de. l'Ur. Zool. 1824. p. 417. pl. 66. Fig. 4.
    M. capense.[1])

1. *Pol. quadrilineata* (O. F. Müller).

Doris quadrilineata Müller. Prodr. Zool. Dan. 1776. p. 229. — Zool. Dan. I. 1788. p. 18. Tab. XVII. Fig. 4—6; IV. 1806. Tab. CXXXVIII. Fig. 5—6.
— *cornuta* Abildg. Zool. Dan. IV. 1806. p. 29. Tab. CXLV.
— *flava* Mtg. Linn. Trans. VII. 1804. p. 79. pl. 7. Fig. 6.
Polycera quadrilineata Cuv. R. an. II. 1817. p. 390.
— *varians* Sars. Lovén, Ind. moll. 1846. p. 6.
— *quadrilineata* (M.). Alder and Hanc., Monogr. part V. 1851. fam. 1. pl. 22; part VII. 1855. pl. 46 supplem. Fig. 20.
— — (M.). Meyer und Moebius, Fauna der Kieler Bucht. I. 1865. p. 55—57 m. Taf.; Taf. IV (B). Fig. 1—9.
— — (M.). H. Friele og Arm. Hansen, Bidr. til Kundsk. om de norske Nudibr. Christiania Vdsk. Selsk. Forh. for 1875. 1876. p. 73.
— *cornuta* (Abildg.). G. O. Sars, Moll. reg. arct. Norv. 1878. p. 312. Tab. XIV. Fig. 14 a—b.
— *lineata* Risso. Eur. merid. IV. 1826. p. 30. pl. 1. Fig. 5.
— *ornata* d'Orb. Guérin, Mém. sur — Nudibranches. Mgz. de zool. VII. 1837. p. 9. pl. 107.

Var. *Pol. quadrilineata* var. non *lineata* Thomps. Ann. of n. h. V. 1840. p. 92. pl. 2. Fig. 6.

---

[1]) Von den drei, zum Theil etwas abenteuerlich aussehenden „Polyceren", welche von A. Frédol (A. Moquin-Tandon) dargestellt sind, scheint die eine (l. c. pl. XII. Fig. 6) die *Polycera Lessonii* zu sein; die zwei anderen (Fig. 3, 4) sind Thecaceren.

Color albus, supra seriebus longitudinalibus tuberculorum flavorum ornatus. Limbus frontalis appendicibus digitiformibus 4—6 majoribus. Branchia 7-foliata. Appendices dorsales majores, singulae.

Mandibulae majores, parte superiore aliformi fortiori. Dentes linguales externi 4.

Penis hamulis majoribus.

Hab. M. atlanticum (septentr.), mediterr.

Taf. IX. Fig. 1—11; Taf. X. Fig. 1—12; Taf. XI. Fig. 1.

Diese, die typische Form der Gattung *Polycera* wurde erst 1776 von O. F. Müller aufgestellt; es liegt daher kein Grund vor den viel späteren (1806) Namen von Abildgaard, *D. cornuta* vorzuziehen, wie es Lovén und G. O. Sars gemacht haben; am wenigsten ist diese letzte Form eine besondere Art, wie von Cuvier und Blainville wahrscheinlich angenommen, sondern mit jener identisch. Die *Doris flava* von Motagu gehört hierher. Wahrscheinlich ist auch die *Polycera ornata* von d'Orbigny nur eine Varietät mit rothen (vermillon) Tuberkeln und Linien. So wie die *Pol. lineata* von Risso vielleicht auch hierher gehört; Alder und Hancock haben wenigstens die ihnen durch Verany vom Golfe von Nizza eingeschickten Individuen einer *Polycera* als mit dieser nordischen Art specifisch identisch angesehen, und ein Dutzend lebende Thiere, die mir im Sommer 1875 in Neapel Panceri lebend aus dem Golfe verschaffte, sah den nordischen ganz ähnlich; sie waren nur grösser und lebhafter gefärbt;[1]) während die zahlreichen Individuen, welche ich in Triest untersucht habe, alle kleiner waren, sonst aber mit der typischen Form übereinstimmen.

Die Art kommt an der ganzen östlichen Seite des (nördlichen) atlantischen Meeres (an der westlichen ist sie noch nicht gefunden) sehr verbreitet vor und scheint ebenso im Mittelmeere sehr häufig und allgemein verbreitet.

Die Art unterscheidet sich schon in Farbenzeichnung (weisslich, röthlich-weiss, gelbgestreift) gleich von der folgenden; ferner durch wenige aber stärkere Stirnanhänge, durch meistens mehr (7) blätterige Kieme und (jederseits) einen einzelnen aber längeren Rücken-(Kiemen-)anhang. — Die Mandibel zeigen einen besonders entwickelten oberen Theil, und es kommen in jeder Zahnplattenreihe nur vier äussere Platten vor. Die Haken der Penis-Bewaffnung sind viel grösser als bei der folgenden Art.

Von dieser typischen Art habe ich eine ganze Reihe von (in Alkohol bewahrten) Individuen untersuchen können; theils (durch Meyer und Moebius) aus der Kieler Bucht, theils (durch Kröyer, Collin, Lütken und mich) von verschiedenen Theilen des Kattegats und des Limfjords, theils (durch Friele) aus der Nähe von Bergen[2]) stammend. Auf die anatomische Untersuchung wurden acht (hauptsächlich norwegische) Individuen verwendet.

[1]) Auf der Rückreise nach Dänemark gingen die für nähere Untersuchung aufbewahrten Individuen verloren.

[2]) Friele und Hansen (l. c.) erwähnen, dass diese Art „in allen ihren Variationen von Nordland bis in die Christiania-Fjord allgemein vorkommt“ (vgl. auch G. O. Sars).

Die Länge der grösseren dieser (in Alkohol) meistens gut conservirten Individuen betrug 16—19 Mm. bei einer Höhe des eigentlichen Körpers bis 4—5 und einer Breite bis 4—4·5 Mm., die Höhe der Rhinophorien etwa 2, die der Kiemenblätter beiläufig 3 Mm.; die Breite der Fusssohle bis 4·5, die Länge des Schwanzes bis 5 Mm. betragend.[1]) Die Farbe durchgehend gelblichweiss, bei einzelnen Individuen noch starke Spuren der gelben Längslinien der Seiten.

Das Stirngebräm vorne wenig frei hervortretend; an jeder Seite des ebenen Mittelrandes meistens zwei wenig abgeplattete, spitz zulaufende Verlängerungen,[2]) und nur an 13 von 37 Individuen fanden sich 3 oder mitunter an der einen Seite 2, an der anderen 3. Das Stirngebräm sich als ein niedriger, mitunter zackiger Kamm gegen hinten bis etwa in Linie mit oder hinter den Rhinophorien fortsetzend und hier wie mit einem Vorsprunge endigend,[3]) doch aber in den niedrigen Kamm fortgesetzt, der den Vorderrücken jederseits begrenzt. Die Ränder der Rhinophorgruben wenig hervortretend, glatt; der Stiel der Rhinophorien etwa die Hälfte der Höhe derselben betragend; die Keule stark, mit 10—18 Blättern.[4]) Die Kieme an der Mitte des Rückens; bei 32 von 53 Individuen aus 7, bei 11 aus 8, bei den drei aus 9 und bei 2 aus 6 Blättern gebildet[5]) und endlich bei 5 nur aus 5 bestehend; das vorderste oder die vordersten die grössten, die Grösse der Blätter gegen hinten abnehmend; die zwei hintersten waren, wenn sich 9 fanden, sehr klein; wenn 5, zeigten die hintersten am Grunde einen mehr oder weniger deutlichen Ast. Ausserhalb der hintersten Blätter jederseits das starke (bis 2·5 Mm. hohe) Rückenanhängsel, das spitz zulauft, und dessen Grund sich gegen vorne in einen kurzen Kamm fortsetzt, der sich in die Seitenlinie des Rückens verliert. Den grossen Kiemenbogen oder Kiemenkreis hinten completirend steht zwischen und vor den hintersten Blättern die kurze, cylindrische (bis 1—1·2 Mm. hohe), abgestutzte Analpapille, vorne durch eine kurze Falte an die gewöhnliche gemeinschaftliche Krause am Grunde der Kiemenblätter, an die Rhachis des medianen geheftet. Vorne und rechts am Grunde der Analpapille die sehr deutliche Nierenpore.[6]) — Oben an der rechten Seite, etwa in der Mitte zwischen Rhinophor und Kieme, die Genitalöffnung, entweder zusammengezogen oder (Taf. IX. Fig. 9) mit einer schalen- und herzförmigen, die Spitze gegen vorne kehrenden Hervorstülpung mit einer feinen Oeffnung vorne (für den Penis) und einer grossen spaltenförmigen hinten (für Vagina und Schleimdrüsengang) oder der Penis war mehr oder weniger kegelförmig hervor gestülpt. — Der Kopf mit senkrechter Mundspalte; an jeder

---

[1]) Im Folgenden referiren sich die angegebenen Maasse zu den zwei grösseren Individuen.

[2]) In jede derselben tritt ein besonderer Nervenast ein.

[3]) Das Verhältniss ist erst bei Meyer und Moebius (l. c. Fig. 5) richtig dargestellt, aber weder von den deutschen noch den englischen Verfassern erwähnt.

[4]) Meyer und Moebius zufolge sind „die Fühler (Rhinophorien) gänzlich einziehbar, so dass an ihrem Orte nur eine faltige Vertiefung liegt". Ein so starkes Einziehen habe ich nicht gesehen (siehe unten).

[5]) Alder und Hancock (l. c.) geben der Blätter 7—9, Meyer und Moebius 5—8 an.

[6]) Die Nierenpore wurde bei *Polycera* erst von Gegenbaur gefunden (vgl. Ztschr. f. w. Zool. IV. 1853. p. 334, 369; Unters. üb. Pterop. u. Heterop. 1855. p. 24, Note).

Seite ein ohrenlappenförmiger abgeplatteter Tentakel. — Das Vorderende des Fusses mit stark hervorspringenden Ecken, mit starker, bis an die Spitze der letzten fortgesetzter Randfurche, welche in der Mitte sehr tief war; der Fussrand von der Körperseite ziemlich stark (bis zu einem vollen Mm.) hervorstehend; der Schwanz zugespitzt.

An der Rückenseite schimmerte das Centralnervensystem (mit den schwarzen Augen) hindurch sowie die Speiseröhre, die querlaufende Strecke des Darmes und vor demselben ein Theil der vorderen Genitalmasse; an der rechten so wie an der linken Seite vorne die vordere Genitalmasse, weiter gegen hinten mehr oder weniger deutlich die Leber, welche mitunter auch durch die Fusssohle sichtbar war. — Das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem[1]) zeigte die cerebralen Ganglien deutlich von den visceralen geschieden; die ersten unregelmässig gerundet-viereckig, ein wenig grösser wie die visceralen, die von mehr rundlicher Form waren; die Fussknoten ausserhalb und unterhalb der vorigen liegend, von kurzer Birnform oder mehr rundlich. Das von Hancock gesehene Ganglion opticum habe ich nur ein einziges Mal nachweisen können. Die Commissuren nicht lang (Taf. X. Fig. 8), die viscerale von den anderen gelöst; aus dem Grunde jener geht rechts der N. genitalis aus, der am Grunde in ein kleines einzelliges Ganglion (Taf. X. Fig. 8*c*) schwillt von einem Diam. von etwa 0·09 Mm. Ein besonderes grösseres Ganglion (von einem Durchmesser von etwa 0·5 Mm.) von rundlicher Form fand sich aber noch unten zwischen Penis und Vagina, beiden, wie es schien (Taf. IX. Fig. 6; Taf. XI. Fig. 1), Zweige spendend. — Die Riechknoten (proximale Gl. olfactoria) niedergedrückt-zwiebelförmig; der Riechnerv im Grunde der Keule aussen durchschimmernd, eine spindelförmige Anschwellung (distales Gangl. olfact.) bildend, die mehrere Zweige abgibt (Taf. IX. Fig. 7) und von deren Spitze zwei Nerven ausgehen, die sich bis in die Rhinophorspitze verfolgen lassen. Die buccalen Ganglien fast doppelt so gross wie die Riechknoten, rundlich, durch eine ganz kurze oder fast ohne Commissur mit einander verbunden, einen getheilten Nerv gegen aussen und einen gegen hinten abgebend; die gastrooesophagalen Ganglien, die von Hancock angegeben werden, habe ich nie gesehen. — Die Grösse der Nervenzellen stieg im Ganzen bis 0·1 Mm.

Die Augen von etwa 0·16 Mm. grösstem Diam., mit grosser gelblicher Linse, mit nicht sehr reichlichem schwarzen Pigmente. Die Ohrblasen fast so gross wie die Augen, mit etwa 80 Otokonien gewöhnlicher Art.[2]) Die Blätter und die Axe der Rhinophorien ohne Spikel; keine besondere Musc. retractores. Der in den Tentakel eintretende N. tentacularis zweigetheilt, jeder Ast sich mehrfach verzweigend. Die Haut (an allen untersuchten Individuen) mit nur

---

[1]) Vgl. die hübsche Darstellung von (Alder und) Hancock (Monogr. part VI. 1854. fam. 1. pl. 17. Fig. 12), welche auch von Ihering (vergl. Anat. des Nervensystems. 1877. p. 192) bestätigt wird. Frey und Leuckart geben (l. c. p. 67) an der Wurzel der Comm. cerebro-buccalis ein kleines Ganglion an (?).

[2]) Frey und Leuckart (l. c. p. 67) sahen schon bei den Embryonen den einzigen Otolith.

sehr zerstreuten, nicht stark erhärteten Spikeln,[1]) die knotig waren, eine Länge bis 0·25 bei einem Diam. bis 0·04 Mm. erreichend. In der interstitiellen Bindesubstanz eben auch nur kleine, wenige und nicht stark erhärtete Spikel.

Die Mundröhre gross und weit, bis 1·5—2·5 Mm. lang bei einer Höhe und Breite bis 2·2 Mm., mit den gewöhnlichen Falten der Innenseite. — Der Schlundkopf (Taf. IX. Fig. 1) bis 3 Mm. lang bei einer Höhe und Breite bis etwa 2·5 Mm.; die Form ziemlich kurz, subpyramidal; die Raspelscheide hinten (Taf. IX. Fig. 1*a*) noch 1 Mm. hervorragend; zu jeder Seite derselben unten ein starker, von dem Hinterende der unteren Zungenmuskelmasse gebildeter Vorsprung (Taf. IX. Fig. 1*a*); zwischen diesen beiden die Eintrittsstelle der A. lingvalis. Innerhalb der Innenränder der schmalen ovalen Lippenscheibe (die von einer eigenthümlich gefalteten, dicken Cuticula gebildet werden) die ziemlich dunkel horngelben, verhältnissmässig breiten, unten divergirenden Ränder der Mandibelplatten, deren obere (quergehende) Fortsätze durch die Wände des Schlundkopfes oben durchschimmern (Fig. 1), während die Mandibel an der Hinterseite, gegen die Mundhöhle entblösst liegen. Die Mandibelplatten sind stark und ziemlich hart, bernsteingelb; sie bestehen aus zwei fast unter einen rechten Winkel zu einander gestellten (Fig. 2, 3) Theilen.[2]) Der längsgerichtete (Fig. 2*b*, 3*b*), dessen grösste Partie innerhalb der Lippenscheibe entblösst liegt (Fig. 1), ist sichelförmig (etwa 1·5 Mm. lang); die vordere Fläche glatt, ziemlich convex, oben bis an das Schloss reichend und daselbst durch einen tiefen Falz von dem quergestellten Theile geschieden; die hintere Fläche concav, fast bis an das Schloss reichend, ohne Grenze in die Hinterfläche des querliegenden Theils der Mandibelplatten übergehend; der Innenrand convex, eben, nicht dünn, nur unten schmächtiger und mehr vorspringend; das Hinterende gerundet-eckig. Der quere (Fig. 2*a*, 3*a*) Theil der Mandibelplatten länger und gegen innen viel breiter als der longitudinale; der obere Rand ziemlich breit, schräge gegen hinten abfallend, bis an das Schloss fortgesetzt; vom Unterrande ab war dieser ganze Theil fast durch seine ganze Länge tief in zwei Blätter gespalten; das vordere Blatt an der vorderen Seite fast plan oder schwach convex, durch den erwähnten tiefen Falz (für Muskelinsertion) von dem hinteren Blatte geschieden, das unten sich längs des längslaufenden Theils der Mandibelplatten fortsetzt, von demselben auch durch eine Fortsetzung des oben erwähnten Falzes geschieden. — Die Mandibelplatten scheinen im Stande stark von einander zu weichen, theils durch einen starken Quermuskel (Fig. 3*c*) (M. transversus sup. ant.) oberhalb des Schlosses, theils durch die starken in die erwähnten Falzen inserirten Muskel; gegen einander werden die Mandibelplatten hauptsächlich durch den M. circularis v. constrictor und durch die oberhalb desselben (unten) liegenden Quermuskeln gezogen. Die unteren Zungenmuskelmassen wie gewöhnlich aus einem dünneren

---

[1]) Alder und Hancock (l. c. Taf. 22. Fig. 8) so wie Meyer und Moebius (l. c. Fig. 8) und Frey und Leuckart (l. c. p. 66) sahen dagegen die Haut viel reichlicher mit Spikeln versehen.

[2]) Die Mandibel sind von Alder und Hancock (l. c. Fig. 10) so wie von G. O. Sars (l. c. Tab. XIV. Fig. 14) ganz gut dargestellt, Meyer und Moebius (l. c. Fig. 9. und p. 56) dagegen scheinen nur einen Theil derselben gesehen zu haben.

äusseren und inneren Längslager und einem mächtigeren zwischenliegenden Querlager gebildet, das zahlreiche grosse eingesprengte Zellen von einem Diam. bis 0·03 Mm. und mit grossem Kerne zeigte; die ganze Masse wird nach oben und aussen von dem aufsteigenden M. lingv. sup. gedeckt. — Eine Nebenmundhöhle fehlte ganz, weil die Hinterseite der Mandibel frei war, und eine eigentliche Kiefermuskelmasse fehlte. — Die Zunge von gewöhnlicher Form, ziemlich abgeplattet, mit tiefer Furche. In der horngelb schillernden Raspel kamen (an den acht untersuchten Individuen) 6—9 Zahnplattenreihen vor, unter dem Raspeldache und in der Scheide noch 5—7 entwickelte und eine nicht entwickelte; die Gesammtzahl der Reihen war somit 12—15;[1]) bei den drei Individuen kamen noch dazu ganz vorne eine incomplete Reihe mit den äusseren und an der einen Seite mit der einen der grossen inneren Platten vor. Die grossen Platten und die innerste der äusseren waren mehr oder weniger dunkel horn-(bräunlich-)gelb, die 2—3 äusseren fast farblos; die Länge der kleineren (vorderen) der zwei grossen Platten 0·4, die der grössten (hinteren) bis 0·56 Mm. Die symmetrischen Hälften einer und derselben ganzen Querreihe liegen nicht in einer geraden Querlinie, sondern die eine Hälfte steht meistens ein wenig vor der anderen (vgl. meine: Nudibranch. of the North Pacific Ocean. II. pl. XVI. Fig. 2). Die Rhachis ein ziemlich schmales, graugelbliches, wie in Querfelder abgetheiltes Band darstellend. Der Rhachis zunächst liegt eine ziemlich grosse Seitenzahnplatte (Taf. IX. Fig. 4*a*, 5; Taf. X. Fig. 1*a*, 2, 3) und hinter derselben und dieselbe theilweise bedeckend eine noch grössere (Fig. 4*a*, Fig. 1*b*). Beide sind von ähnlicher Form; aus einem langgestreckten Körper bestehend, der vorne fast rechtwinkelig in den etwas gebogenen glattrandigen Haken aufsteigt; vom äusseren Rande des Körpers erhebt sich ein ziemlich langer, gegen hinten allmälig aufsteigender, starker, flügelförmiger Fortsatz. Die kleinere (erste) dieser Seitenzahnplatten mitunter mit verhältnissmässig grösserem Haken und von anderer Form des Hinterendes; der Flügel kleiner und mehr gegen innen gerückt; am Hinterende ein Dorn, der oft fehlt oder abgebrochen ist (Fig. 2). An das Hinterende der grossen (zweiten) Seitenzahnplatte schliesst sich die kurze Schrägreihe von vier äusseren Platten (Taf. IX. Fig. 4*c*—*d*) an. Die erste derselben ist die grösste, länglich, etwas (Fig. 4*c*) breiter im vorderen als im hinteren Ende; die obere schräge Fläche gegen aussen von dem scharfen Rande abfallend (Fig. 4). Die zweite und dritte von ähnlicher Form (Fig. 4) wie die vorige, aber kleiner und weniger schräge abfallend (Taf. X. Fig. 1), die vierte ist viel kleiner als die vorige und fast ohne Kamm (Taf. IX. Fig. 4*d*).

---

[1]) Alder und Hancock geben (l. c. part VII. 1855. pl. 46 supplem. Fig. 20) die Anzahl der Reihen auch zu 15, Meyer und Moebius (l. c. p. 55) nur zu 12—13 an; den englischen Verfassern gemäss kommen in den Reihen auch nur vier äussere Platten vor (von denen sie die äusserste zu gross gezeichnet haben), während Meyer und Moebius deren 4—5 angeben (indem sie wahrscheinlich eine ausserhalb der äussersten Platte mitunter vorhandene einfache Cuticulafalte für eine Zahnplatte gehalten haben). Auch G. O. Sars (l. c. Fig. 14) bildet nur vier Platten ab. Aehnliche äusserste kleinste Zahnplatten wie bei der *Pol. Lessonii* habe ich bei dieser Art nie gesehen.

Jede Speicheldrüse meistens (Taf. X, Fig. 5*b*) eine kleine weissliche Masse am Hinterende des Schlundkopfes bildend, die (Fig. 5*c*) sich hinten meistens in einer längeren Schlinge fortsetzt; mitunter war die Drüse auch gestreckt, von ungleicher Dicke. Der Ausführungsgang kurz (Fig. 5*a*).

Die Speiseröhre ziemlich (fast 7—9 Mm.) lang, nicht weit, über die obere Seite der vorderen Genitalmasse und hinab an ihrer hinteren steigend und ganz unten am Vorderende der hinteren Eingeweidemasse eintretend; von derselben (in einer Länge von fast 2 Mm.) dann umschlossen und sich in die ziemlich kleine Magenhöhle öffnend, welche mehrere grössere und tiefe Gallenöffnungen darbot. Der gerade gegen oben und dann nach vorne aufsteigende Darm in der ersten vorwärts (in einer Länge von etwa 3·5 Mm.) gehenden Strecke (bis fast 1 Mm.) weit, in einer tiefen Furche der Leber eingelagert; dann vor der hinteren Eingeweidemasse einen seichten Bogen zwischen der Blutdrüse und dem Pericardium bis an die rechte Körperseite (in einer Länge von etwa 5 Mm.) bildend und in der letzten (etwa 3·5 Mm. langen) Strecke sich gegen hinten und innen an die Analpapille fortsetzend. Durch die ganze Länge des Darmes, besonders durch die erste Strecke, starke Längsfalten. — In der Verdauungshöhle unbestimmbare thierische Masse.

Die hintere Eingeweidemasse kurz-kegelförmig, von gelblicher Farbe; etwa 8—9 Mm. lang bei einer Breite und Höhe vorne von 4 Mm.; das breitere Vorderende schief gegen unten und gegen links oder rechts gerundet-abgestutzt; das Hinterende gerundet; an der oberen Seite vorne die tiefe Schrägfurche für den Darm; mehr rechts eine seichtere Furche für das Intestinum descendens; von der ersten ab zog sich eine ziemlich tiefe fast mediane Furche gegen hinten an der oberen Seite der Masse; die Oberfläche der Masse überall von oberflächlich-gewundenem (gyratem) Aussehen. Die Lebersubstanz an Schnitten mehr gelblich. Die Gallenblase tief in der erwähnten Furche neben dem Pylorus an der linken Seite des Darmes liegend, kurz-birnförmig, mit Längsfalten der Innenseite; mit dem gewöhnlichem Speisebreie gefüllt.

Das rundliche Pericardium von der Herzkammer fast gefüllt. Die Zweige der Aorta ant. sehr stark. Die Blutdrüse weisslich, zwischen Centralnervensystem und Darm liegend, etwa 2·25 Mm. lang und vorne etwa 1·5 Mm. breit, gegen hinten schmäler; vorne etwa 1 Mm. dick, gegen hinten allmälig dünner; die obere Seite glatt, die untere etwas lappig.

Die Nierenspritze von ovaler Form, von etwa 0·75 Mm. längstem Diam., mit den gewöhnlichen Längsfalten und von dem gewöhnlichen Baue. Die Niere federartig an der Oberfläche der hinteren Genitalmasse ausgebreitet; in der Mitte derselben die Urinkammer, die eine lange Strecke gegen hinten verläuft.

Die Zwitterdrüse als ein dünnes, mehr weissliches, sehr feinkörniges Lager den grössten Theil der Leber überziehend; der Bau der gewöhnliche;[1]) in den Läppchen grosse oogene Zellen und Zoospermien. Der unten neben der

---

[1]) Vgl. die von Hancock (on the anat. of Doridopsis. Trans. Linn. soc. XXV, 2. 1865. p. 195. pl. 19. Fig. 5) gegebene Darstellung.

Cardia rechts aus dem Vorderende der hinteren Eingeweidemasse hervortretende weissliche Zwitterdrüsengang (Taf. XI. Fig. 1*a*) schnell in seine (Fig. 1*b*) Ampulle schwellend, welche wurstförmig war, einfach gekrümmt, etwa 1—1·5 Mm. lang, weisslich, an der Unterseite der grossen Spermatotheke liegend. — Die vordere Genitalmasse 4—6·5 Mm. lang bei einer Höhe bis 3 und einer Breite bis 4—4·5 Mm.; die untere Seite derselben glatt, gerundet; die Vorderseite abgestutzt, schief gegen hinten verlaufend; die obere Seite vorne gewölbt mit einer tiefen, theilweise von der Blutdrüse gefüllten Kluft, welche sich dann wie erweitert in der Weise fortsetzt, dass die hintere Hälfte der oberen Seite der Masse eine in der Mitte stärker vertiefte steil abfallende Fläche bildet (durch welche dann in der Mitte die Speiseröhre verläuft). Die rechte Hälfte dieser Fläche der oberen Seite gelb mit der Länge nach und schräge gehenden Windungen; die linke Hälfte zum grössten Theile von der langen und grossen weissen Samenblase gebildet; ausserhalb welcher der obere Rand oder ein grösserer Theil der gelblichen Prostata noch hervortritt; der übrige Theil der ganzen Masse weisslich. An dem Vorderende der Masse, von der Blutdrüse[1]) zum grossen Theile gedeckt, die Windungen des Samenleiters, die zum Penis hinaus sich fortsetzen, der ausserhalb der erwähnten Drüse liegt; hinter jenem und von demselben fast gedeckt die kurze Vagina. Das zusammen geschnürte Ende der Ampulle sich in eine dünnwandige, weissliche, an der Innenseite ziemlich stark der Länge nach gefaltete Röhre fortsetzend, die (Fig. 1*h*) mit dem hinteren Rande der Schleimdrüse parallel und auf demselben ruhend lief; aus dem vorderen Ende dieser Röhre ging ein ziemlich dickwandiger, aber dünner Gang hervor (Fig. 1*i*), welcher sich in gewöhnlicher Weise in einen Ast an die Spermatocyste theilt (Fig. 1*l*) und in einen allmälig dicker werdenden, der an die Spermatotheke verlauft (Fig. 1*ii*). Die Spermatocyste[2]) kurz-wurstförmig oder birnförmig (Fig. 1*k*), von 1—2 Mm. längstem Diam., wegen ihres Inhalts (Samen) gelblich; die Spermatotheke, welche die vorige ganz deckt, viel grösser (Fig. 1*m*) von einer Länge von 3—5·5 Mm. bei einem Durchmesser bis 2 Mm., schlauchförmig (Fig. 1*m*); mit starker circulärer Muskulatur, mit Samen und Detritus gefüllt. Der (Fig. 1*n*) geschlängelte Ausführungsgang (ausgestreckt) bis 8 Mm. lang, in der kürzeren ersten Strecke dünner, dann dicker, an dem vorderen Theile der oberen Fläche der Genitalmasse ruhend; die unterste Strecke (Vagina) weiter (Fig. 1*o*) mit ziemlich hohem Epithele. Der dünne kurze aus der Theilung der Ampulle hervorgehende (Fig. 1*c*) Samengang erst eine Reihe von kurzen Zickzackbiegungen bildend, sich dann erweiternd und sich längs der unteren Seite der Prostata gegen hinten erstreckend und in das hintere Ende derselben übergehend. Diese letzte (Fig. 1*d*) gross, gelblich, von zugespitz-ovaler Form, etwas zusammengedrückt, von einer Länge von 4—4·5 Mm. bei einer Breite bis 1—1·5 und einer Höhe bis 1·75—2·5 Mm.; die Oberfläche an beiden Seiten

---

[1]) Die von Frey und Leuckart (l. c. p. 70. Fig. 131) erwähnte „in die Scheide einmündende Blinddärmchen" repräsentiren sicherlich nur einen abgerissenen Theil der Blutdrüse.

[2]) Frey und Leuckart (l. c. p. 70. Fig. 13 k) erwähnen zwei Spermatocysten (bei ihrer *Pol. fusca*).

etwas gestreift; im Inneren eine zusammenhängende grosse Höhle mit Längsfalten ihrer Wand. Aus dem vorderen Ende der Prostata geht (Fig. 1*ee*) die dünne Fortsetzung des Samenganges hervor, die eine Länge von 4—5 Mm. hat, dann ampullenartig anschwillt (Fig. 1*f*) und sich wieder etwas verdünnt und in einer Länge von etwa 8 Mm. (Fig. 1) an den etwas weiteren Penis verläuft, der eine Länge von etwa 1·5 Mm. hatte (Fig. 1*g*). Jene Strecke fast von dem Knopfe ab gegen aussen zeigte erst die Bewaffnung in Bildung begriffen; in der übrigen Strecke (10—14) Reihen von sehr schwach gelbgefärbten geraden oder gebogenen (Taf. X. Fig. 6, 7) Dornen von einer Länge bis etwa 0.04 Mm.;[1]) die Oeffnung im oberen Ende des (eingestülpten) Penis war etwas weiter als das Lumen des Samenleiters, öfter pigmentirt. An drei Individuen mit hervorgestülpter Glans war die Länge derselben 0·28 und 0·65—1 Mm. bei einem Durchmesser von 0·1 und 0·06 Mm.; es kamen 16—18 Dornenreihen vor; die Länge der Dornen war 0·025—0·035 Mm. Die Schleimdrüse etwas mehr als die Hälfte (und zwar die rechte Hälfte) der ganzen vorderen Genitalmasse betragend; die gelbe Eiweissdrüse an der oberen Seite hervortretend. Der Schleimdrüsengang kurz.

Pol. quadrilineata (M.), var. *mediterr.*

Pol. lineata Risso. A. Costa, Annuario del mus. Zool. di Napoli. V. 1869. p. 21.

Taf. IX. Fig. 10—11; Taf. X. Fig. 8—12.

Mörch hat seinerzeit (1870) bei Marseille einige (drei) Individuen einer *Polycera* erworben, welche er mir für nähere Bestimmung übergab, und die nur eine Varietät der typischen Art zu bilden schienen.

Die (schlaffen) Individuen hatten eine Länge von durchgehends etwa 10 Mm. bei einer Höhe von 3·5—4 und einer Breite von etwa 3 Mm.; die Länge der Rhinophorien, der Stirn- und der Rückenanhänge so wie der Kiemenblätter war fast dieselbe, etwa 1·5 Mm. — Die Farbe (der in Alkohol bewahrten Individuen) war weisslichgrau, hie und da am Rücken so wie an dem Schwanze und an den Seiten Ueberreste von intensiver schwefelgelber Farbe, welche aber kaum in Strichen oder kleineren Flecken auftrat; Ueberreste von dieser Farbe waren auch an der Keule der Rhinophorien, an der Spitze der Stirn- und Rückenanhängen so wie auch der Kiemenblättern sichtbar. An der Rückenseite kamen überall schwärzliche Strichelchen, mitunter halbmondförmig gebogen, oder gabelig oder kreuzförmig, meistens der Länge nach liegend, vor; ähnliche, aber meistens sternförmige Figuren fanden sich in viel grösserer Menge an den

---

[1]) Dieselben sind offenbar von Frey und Leuckart (l. c. p. 69) gesehen, die das Epithelium als „eine Menge kurzer und steifer neben einander stehenden Borsten“ tragend erwähnen.

Seiten des Körpers und am Kopfe vor; fast alle diese Figuren schimmerten in gewisser Beleuchtung glänzend weisslich (wegen der enthaltenen Spikel).[1])

Die Formverhältnisse der Thiere waren ganz die der nordischen *Pol. quadrilineata*. Das Stirngebräm jederseits mit zwei Fingern; die Rhinophorien (mit zehn Blättern) und die Tentakel wie gewöhnlich; der Rücken durch eine hervortretende Leiste begrenzt, die sich in den schlanken Rückenanhang fortsetzt; die Kieme aus sieben Blättern gebildet; der Rücken wie die Seiten ganz glatt; der Schwanz ziemlich lang. — Auch bei diesen Thieren schimmerten die Eingeweide deutlich hindurch.

Das Centralnervensystem wie oben; die subcerebrale und pedale Commissur geschieden; die viscerale länger, rechts an dieser letzten ein kleines Ganglion genitale (Taf. X. Fig. 8*b*) und an ihrer Mitte ein fast doppelt so grosses secundäres, das zwei Nerven abgibt (Fig. 8*c*). — Augen, Ohrblasen und Rhinophorien (Taf. IX. Fig. 11) wie oben. Die Haut zeigte an allen den erwähnten Stellen eine ausserordentliche Menge von schmutzig bräunlichgelben Spiklen, die sehr oft eine Länge bis etwa 0·3 bei einem Durchmesser bis 0·04 Mm., seltener eine Länge bis 0·4 bei einem Diam. bis 0·06—0·08 Mm. erreichten; sie waren stabförmig, gerade oder gebogen (von dieser Form besonders in den Rhinophorien (Fig. 11) und bis an ihre Spitze, während die Blätter keine enthielten), oder gabelig, kreuz- oder sternförmig, oder sie waren von den abentheuerlichsten Quirlformen (Fig. 10; 9). In den Kiemenblättern kamen Spiklen nur in der Axe und ziemlich sparsam vor. In der Fusssohle fanden sie sich sparsamer und in dem Fussrande fast gar nicht.[2])

Der Schlundkopf wie oben. Die Mandibelplatten wie gewöhnlich mit ihrem oberen Theile aussen deutlich durchschimmernd; wesentlich von der oben beschriebenen Form, bräunlichgelb (Taf. X. Fig. 10, 11). Die Raspel braungelb, mit sieben Zahnplattenreihen, die Totalzahl dieser 12. Die Platten (Taf. X. Fig. 12), die vier äusseren wie die zwei inneren, differirten kaum in irgend einer wesentlichen Beziehung von den oben beschriebenen, nur waren die grossen inneren von etwas mehr brauner Farbe. — Die Speiseröhre, der Magen, der Darm und die Gallenblase wie oben. Die Blutdrüse ziemlich gross, weisslich, gerundet-viereckig, ziemlich dick.

In den Läppchen der Zwitterdrüse grosse unreife Eierzellen und Massen von Zoospermien; der Zwitterdrüsengang wie gewöhnlich. — Die vordere Genitalmasse wie oben erwähnt. Die Prostata wie oben. Der Samenleiter (ausgerollt etwa 10 Mm.) lang, die knopfartige Anschwellung an demselben sehr ausgeprägt; der ganze (eingestülpte) Penis etwa 1·3 Mm. lang; die Bewaffnung sich in den Samenleiter durch eine Länge von etwa 2 Mm. fortsetzend; die

[1]) Aehnliche Figuren kommen an den in Alkohol bewahrten Individuen der atlantischen *Pol. quadrilineata*, welche ich gesehen habe, nicht vor; doch geben Alder und Hancock die *Pol. quadrilineata* als „sometimes spotted or lineated with black" an, ebenso d'Orbigny (l. c. p. 11).

[2]) Die Spikel waren also hier sehr verschieden von denen der nordatlantischen *Pol. quadrilineata*, wie sie von Alder und Hancock (l. c. pl. 22. Fig. 8) dargestellt sind.

Haken ganz wie oben beschrieben und auch eine Länge bis etwa 0·035 Mm. erreichend. Die Spermatotheke weisslich, kugelförmig, mehr als doppelt so gross wie die gelblichweisse, birnförmige Spermatocyste; der Gang von jener zu dieser wenigstens viermal so lang wie die letztere, dünn. Die Schleimdrüse gelblich, mit dunkel graubraunem Kerne (Eiweissdrüse).

Im Mai 1879 untersuchte ich in der zoologischen Station von Triest lebend etwa zwanzig eben in der Nähe von jener mit *Ulva lactuca* (var. *latissima)* gefischten Individuen. Dieselben erreichten eine Länge bis 11 bei einer Breite bis 4 Mm. Die Grundfarbe des ganzen Körpers durchscheinend-weisslich, ebenso die der lappenförmigen Tentakel und der hervorragenden Genitalpapille; die Fussecken citrongelb, die Stirnfühler ebenso; ein medianer Stirnfleck citrongelb oder gelbroth; der Stiel des Rhinophors schwarz an der Innenseite oder ganz schwarz, dann meistens mit einem gelben Flecken; die Keule citrongelb, an der Innenseite mitunter schwarz. An der oberen Seite kamen meistens 5, aber auch 7, 9 oder 11 gelbrothe oder gelbe Längsstreifen vor; dieselben waren aber meistens nicht continuirlich, sondern in längliche Flecken aufgelöst; am Kopfe war der mediane Streif mitunter von länglichen schwarzen Flecken begleitet, die mitunter auch weiter gegen hinten zwischen den gelben Streifen am Rücken und am Schwanze vorkamen. Innerhalb dieses Rahmens von Farbenvertheilung variirten die Thiere nicht unbedeutend. Die Kiemenblätter weisslich oder schwarz mit citrongelber Rhachis und Spitze; die Analpapille gelb, die obere Hälfte der Rückenanhänge citrongelb. An der oberen Seite des Schwanzes meistens nur ein medianer gelber Streifen, meistens doch mit 1—2 lateralen vorne an seinem Grunde, welche sich seltener weiter gegen hinten fortsetzten. — Hinter den Rhinophorien schimmerten die Augen schwarz, in der Gegend der Kieme, sowohl an der oberen wie an der unteren Seite des Körpers, die Eingeweidemasse graulichgelb hindurch. Das Herz pulsirte etwa fünfzigmal in der Minute. — Die Individuen zeigten alle jederseits zwei Stirnfühler, nur bei einem kamen an der einen Seite drei vor. Die Rhinophorien stark zurückziehbar (aber nicht deutlich in Höhlen), im höheren Grade unter einiger Zusammenbiegung des Kopfes und des Körpers. Die Genitalpapille wurde sehr oft stark hervorgestülpt, erreichte dann eine Länge wie die Höhe der Kiemenblätter, zeigte an der Spitze zwei Oeffnungen.

Die in Alkohol bewahrten Individuen waren 7—8 Mm. lang bei einer Höhe bis 3—4 und einer Breite bis 2·5—3 Mm.; die innersten Stirnanhänge 1·5 Mm. lang, die anderen kürzer; die Rhinophorien 1·5 Mm. hoch, die Rückenanhängsel bis 2·2 Mm. Die Anzahl der Kiemenblätter 7. — Die Mandibel von zwei genauer untersuchten Individuen wie oben. An der Zunge 5—7 Zahnplattenreihen, weiter gegen hinten 6—5 entwickelte und eine unentwickelte; die Totalanzahl der Reihen 12—13. Bei dem einen Individuum fanden sich durch die ganze Länge der Reihen nur drei äussere Platten.

Von der gewöhnlichen nordischen Form unterscheidet sich diese sonst nur durch die starke Aussteuerung mit (eigenthümlichen) Hautspikeln, durch eine

ein wenig andere Form der Mandibel, durch andere Farbe der Eiweissdrüse (und durch eine abweichende Natur der visceralen Commissur).

Später hat mir Dr. Graeffe ferner vier Individuen einer in Farbe etwas abweichenden „Varietät" geschickt, welche aus der Schiffswerfte in S. Rocco herstammten. Die lebenden Individuen erreichten, Graeffe zufolge, eine Länge bis 3·5 Cm.; die Farbenverhältnisse waren die gewöhnlichen, nur war das Gelbe viel intensiver Goldgelb.

Die in Alkohol bewahrten Individuen erreichten eine Länge bis fast 2·5 Cm. bei einer Höhe bis 1 und einer Breite bis 0·5 Cm.; die Höhe der Rhinophorien 4, der Kiemenblätter 5, der Rückenanhänge 7, der Stirnanhänge 5 Mm., die Breite der Fusssohle fast 5 Mm. Die Grundfarbe war (mit der colorirten Skizze Graeffe's übereinstimmend) bläulichweiss; das früher Goldgelbe war meistens noch als intensiv Gelbroth bewahrt. — Das Stirnsegel mit seinen vier fingerförmigen Fortsätzen wie gewöhnlich, ebenso die Rhinophorien. Die Kieme aus sieben Blättern gebildet.

Die zwei grössten Individuen wurden anatomisch untersucht. — Der Schlundkopf bis etwa 3 Mm. lang bei einer Höhe bis 3·2 und einer Breite bis 3 Mm.; die Raspelscheide noch etwa 0·75 Mm. hervortretend. Der Rand der Mundöffnung (wegen ihrer Cuticula) schmutzigbräunlich. Die Mandibelplatten ganz wie oben beschrieben. Die Zunge mit 9—10 Zahnplattenreihen; weiter gegen hinten noch 4—5 entwickelte und eine unentwickelte Reihe, die Gesammtzahl derselben somit 15. Die Zahnplatten, die grossen Seitenzahnplatten wie die äusseren, ganz wie oben. — Die Bewaffnung des Penis und ihre Fortsetzung in den Samenleiter hinein ganz wie oben; um den Samenleiter fast durch seine ganze Länge eine Menge von meistens granulirten, runden Kalkkörperchen, am Häufigsten von einem Durchmesser von 0·007—0·013 Mm.

Graeffe sah diese Form laichen. Der Laich, Graeffe zufolge, ein auf der Kante stehendes „plattes Gallertband in einer einfachen Spirale"; ein solches zeigte sich, in Alkohol bewahrt, etwa 3 Mm. hoch, ausgerollt etwa 4·5 Cm. lang, von gelblichweisser Farbe. Die Eier zeigten sich theils am Anfange der ersten Furchung, meistens doch zweigetheilt; nach längerer Einwirkung von 2 Procent Essigsäure wurde (an den Spirituspräparaten) der „Furchungs-Amphiaster" Fol's ziemlich deutlich.

2. *Pol. Lessonii* d'Orb.

Polycera Lessonii d'Orb. Mém. sur — l'ordre des Nudibranches. Mgz. de zool. VII. 1837. p. 5. pl. 105.
— *modesta* Lovén. Index moll. 1846. p. 6.
Doris illuminata Gould. Invert. Massach. 1841. p. 4.
Polycera Lessonii Gould. Invert. Massach. ed. Binney. 1870. p. 226. pl. XXVII. Fig. 242—248.
— — d'Orb. Alder and Hancock, Monogr. br. nudibr. moll. part IV. 1848. fam. 1. pl. 24.

Juven. *Polycera citrina* Alder. Ann. mgz. n. h. VI. 1841. p. 340. pl. 9. Fig. 7—9.
Var. *Polycera ocellata* Alder et Hancock. Ann. mgz. n. h. IX. 1842. p. 33.
— — A. et H. Mon. br. moll. part. II. 1845. fam. 1. pl. 23.
— — A. et H. Meyer und Moebius, Fauna der Kieler Bucht. I. 1865. p. 49—53, c. Tab.; Taf. IV. Fig. 1—11.
Var.? — *quadrilineata* var. *fusca*. Zool. Dan. IV. p. 23.
— *fusca* Frey et Leuck. Beitr. z. Kenntn. wirbell. Th. 1847. p. 144.
— *dubia* Sars. Bidr. til Södyr. Naturh. I. 1829. p. 13. Tab. 2. Fig. 5.

Color virescens vel virido-nigrescens vel olivaceus; tuberculis luteis sparsis, pro magna parte seriatis. Limbus frontalis appendicibus compluribus minoribus. Branchia 5-foliata. Appendices dorsales plurilobatae.

Lamellae mandibulares minores, sine parte superiore fortiori. Dentes lingvales externi numero 7—8.

Penis hamulis minoribus.

Hab. M. atlant., mediterr.

Taf. XI. Fig. 2—5; Taf. XII. Fig. 1—3.

Diese Art, die schon im Aeusseren von der vorigen deutlich verschieden ist, wurde zuerst von d'Orbigny (1837) auf Grund von Exemplaren, die von der Küste von Bretagne herstammten, aufgestellt. Seine Beschreibung wurde dem Anscheine nach von Alder übersehen, so wie wahrscheinlich auch von Lovén, der mehrere neue Arten (*P. modesta*, *pudica*) aufstellte, welche durch die Anzahl der Stirnpapillen so wie der Kiemenlappen unterschieden, doch wohl zu dieser Art hingeführt werden müssen. Ob die, besonders in der Farbenzeichnung abweichende *Polycera dubia* von Sars[1]), so wie die *P. fusca* von Frey und Leuckart auch hierher gehören, muss dahin gestellt werden. Vorstehende Art wurde dann durch die Untersuchung und durch die Abbildungen von Alder und Hancock etwas genauer bekannt, so wie die englischen Verfasser auch (Monogr. part VI. pl. 17. Fig. 11; part VII. pl. 46 supplem. Fig. 21) einzelne Notizen über die anatomischen Verhältnisse der Mundtheile lieferten. Alder und Hancock haben selbst später die früher von Alder als besondere Art aufgestellte *Polycera citrina* als nur jugendliche Form der *Pol. Lessonii* anerkannt.

Die englischen Verfasser haben als specifisch von der *Pol. Lessonii* verschieden eine *Pol. ocellata* aufgestellt, welche sich von jener besonders durch etwas andere Farbe und durch andere Beschaffenheit der Rückentuberkel auszeichnen sollte; ferner durch andere Form der Rhinophorien, welche länger und dicker sein sollten, mit mehr konischem Stiele und einer geringeren (7—9) Anzahl von Blättern der Keule; die Kiemenblätter wären fernerhin grösser, und die Rückenanhänge dünner und weniger zahlreich. Alle diese Charaktere sind

---

[1]) Lovén (l. c. p. 6) betrachtet diese Form auch als besondere Art. Später ist über diese Form Nichts bekannt worden.

aber ziemlich wandelbar und kaum als specifische Merkmale verwerthbar. Im Baue der auch anders farbigen (russrothen) Raspel soll diese Art sich ferner durch eine geringere Anzahl von äusseren Zahnplatten (5) unterscheiden; dieser letztere Charakter ist aber absolut falsch. Die *P. ocellata* von Alder und Hancock lässt sich somit durch die bisher angegebenen Charaktere nicht aufrecht halten. — In der Kieler Bucht fanden Meyer und Moebius eine *Polycera,* die sie, und sicherlich mit Recht, als mit der *Pol. ocellata* der Engländer identisch betrachten; sie heben nach „Untersuchung von sehr vielen jüngeren und älteren Thieren das Schwanken in der Entwicklung der Hautkämme und der Hautwarzen und das Zunehmen der Zahl der Radulaglieder und deren Seitenplatten mit dem Alter" hervor. Die von den englischen Untersuchern hervorgehobenen Charaktere zeigen sich also auch schon hier ziemlich zweifelhaft, und bis auf weitere Untersuchungen wird die *Pol. ocellata* wohl nur als eine Varietät der typischen *Pol. Lessonii* aufzufassen sein, wenn auch G. O. Sars (Moll. reg. arct. Norv. 1878. Tab. XIV. Fig. 15, 16) diese beide Formen als specifisch verschieden darzustellen scheint.

Die *Pol. Lessonii* unterscheidet sich von der *P. quadrilineata* im Aeusseren gleich sehr deutlich schon durch das Fehlen der gelben Längsbänder oder Längsstreifen so wie im Ganzen durch andere Grundfarbe. Ferner trägt der Rand des Stirngebrämes eine grössere Anzahl von noch dazu kleineren Papillen oder Lappen, und die Rückenanhänge sind kleiner und mehrlappig. Die Kieme besteht fast constant aus fünf Blättern. — Der obere querverlaufende Theil der Mandibelplatten ist nicht entwickelt. Die erste Seitenzahnplatte ist etwas schlanker und die zweite etwas plumper als in der *Pol. quadrilineata;* es kommt constant eine grössere (7—8) Anzahl von äusseren Zahnplatten als bei dieser letzteren Art vor, und dieselben sind von etwas anderer Form.

Ueber den inneren Bau liegen übrigens einige Notizen besonders durch Alder und Hancock vor, so wie auch durch Meyer und Moebius, und durch G. O. Sars Angaben über die Mundtheile.

Der Laich dieser Art ist durch Alder und Hancock so wie durch Meyer und Moebius bekannt (so wie durch die letzten Verfasser auch die Form der Embryonalschale).

Diese Art scheint durch den nördlichen Theil des atlantischen Meeres sehr weit verbreitet und selbst bis an die westlichen Küsten desselben (Gould) vorzukommen. Sie ist an den (nördlicheren) Küsten von Frankreich (d'Orbigny), an vielen Punkten von Grossbritannien,[1]) von Island,[2]) von Norwegen, Schweden und Dänemark[3]) mehr oder weniger häufig gefischt worden. Auch im Mittel-

---

[1]) MacAndrew, List of the brit. marine invertebr. Fauna. 1860 (p. 10).

[2]) Mörch, Faunula moll. Islandiae. Vidensk. Meddel. fra den naturh. Foren. i Kjöbenhavn for 1866, 1868. p. 204.

[3]) Mörch, Synopsis moll. marin. Daniae. Vidensk. Meddel. fra den naturh. Foren. i Kjöbenhavn for 1871, 1872. p. 181.

meere kommt die Art, einer mir freundlich von Dr. v. Marenzeller geschickten colorirten Handzeichnung mit dazu gehörenden Notizen zufolge vor; Dr. v. Marenzeller hat Individuen bei Zaule bei Triest im April 1875 gefischt.

Ich habe von dieser Art mehrere (26) Individuen untersucht, die von verschiedenen Sammlern bei Fœnö-Striib (im kleinen Belte bei Kattegat) gefischt waren, ferner mehrere (4), die von Meyer und Moebius, und zwar aus der Kieler Bucht[1]) herrührten; diese Individuen stimmten in den äusseren Formverhältnissen und im inneren Baue vollständig mit einander überein. Sieben Individuen wurden anatomisch untersucht.

Die von mir lebend untersuchten Individuen waren nur 7 Mm. lang bei einer Breite des Körpers bis 1·25 Mm. Die Farbe der Fusssohle war weisslich, vorne mit verschwimmenden grauen Punkten; am Vorderende der Sohle schimmerte der Schlundkopf (die Mandibel) bräunlich, hinter demselben die vordere Genitalmasse gelblichweiss, an der Mitte der Sohle die Leber gelblichroth hindurch. Der Rücken und die Körperseiten (graulich-) olivengrün (und die Farbe in äusserst feinen buchtigen Streifchen hauptsächlich vertheilt), der Kopf gegen den Mund mit ähnlicher Farbe strahlig gestreift. Alle die Erhabenheiten des Körpers hellgelb; nur die grösseren Rückenanhänge ausserhalb der Kieme weisslich. Die Rhinophorien so wie die Kiemenblätter graulich mit bräunlichem Anfluge, die letzteren an der Spitze weisslich. Das Schwanzende durchsichtig weisslich grau. — Der Kopf war weniger gross als von Meyer und Moebius (l. c. Fig. 3) gezeichnet; die Fussecken dagegen grösser, breit, wenn ausgebreitet so breit wie die Sohle; die Tentakel wenig vorspringend, das Stirngebräme mit sechs Höckern; die Fusssohle in ihrer grössten Länge von gleichmässiger Breite, nur hinten zugespitzt. — Das Thier ist ziemlich lebhaft; eines von 7 Mm. Länge legte in 3 Minuten 6 Cm. zurück; es wurde in einem mit gläsernem Stöpsel geschlossenen Glase (zu 125 Gram) ohne besondere Nahrung, an Grösse immer abnehmend, über sechs Wochen (im Herbst) lebend erhalten.

Die Länge[2]) der in Alkohol ganz gut bewahrten Individuen war bis 12 bei einer Höhe bis 5·3 und einer Breite bis 5 Mm. Die Höhe der Rhinophorien betrug bis etwa 2, die der Kiemenblätter bis 1·5 Mm., die Breite der Fusssohle bis 4 Mm. — Die Farbe der Individuen war weisslich, die der Tuberkel des Rückens hie und da gelblich.

Das Stirngebräm gerundet, wenig hervortretend, mit ziemlich zahlreichen (Meyer und Moebius zufolge 12—16), ungleichgrossen, gerundeten Randzacken; die Fortsetzung des Stirngebrämes als seitliche Einfassung

---

[1]) An einem dieser Individuen hang eine etwas beschädigte, ziemlich grosse Wassermilbe, deren Kopf eine Länge von etwa 0·08 Mm. hatte. Ich habe schon früher an Nudibranchien solche Milben gefunden, an *Elysiella pusilla* und an der *Galvina rupium* (vgl. meine malacolog. Unters. [Semper, Philipp. II, II.] Heft IV. 1872. p. 203).

[2]) Die Länge der lebenden Thiere beträgt, Meyer und Moebius zufolge, bis 23 Mm., nach Alder und Hancock bis $^3/_4$ Zoll.

des Rückens meistens sehr undeutlich und meistens nur durch einzelne grössere Hautwarzen angedeutet; die das Ende der Einfassung bildende Rückenanhänge meistens aus zwei (selten 3—4) discreten, ungetheilten oder getheilten, grösseren Warzen bestehend, die, wie von Meyer und Moebius schon bemerkt, sehr in Form variirend scheinen. Die Rhinophorien zeigten sich am meisten, wie oft auch beim lebenden Thiere (Meyer und Moebius), so weit zusammen- und zurückgezogen, dass nur noch die Spitzen in einem scharfrandigen Loche sichtbar blieben. Der Stiel ist kräftig, unten dicker, grösser als die Keule; diese ist stark, mit etwa 7—8 ziemlich dünnen Blättern,[1] mit kleinem abgestutztem Endzapfen. Die Kieme an neun der zwölf genauer untersuchten Individuen aus 5, an einem aus 6 und an zwei aus 7 in einen grossen Bogen gestellten tripinnaten Federn gebildet; der Ausschnitt hinten ist von der niedrigen, abgestutzten, aber ziemlich grossen Analpapille ausgefüllt; an ihrem Grunde vorne und rechts die ziemlich weite Nierenpore. Die Rückenseite ist bis auf den Schwanz mit zerstreuten kleineren und grösseren (stark zusammenziehbaren und sehr zurückziehbaren) Warzen bedeckt, die besonders hinten ziemlich gross sind und an dem Schwanze hinaus eine mediane oder zwei Längsreihen bilden. Die Seiten des Körpers ziemlich hoch; vorne an der rechten, etwas hinter der Gegend des Rhinophors,[2] die Genitalöffnung mit meistens doppelter Oeffnung; mitunter war der abgestutzte, kurz kegelförmige Penis aus der vorderen in einer Höhe von etwa 1·5 Mm. hervorgestreckt und excentrisch an demselben die kurze Glans. Der Fuss etwas schmäler als der Rücken, gegen hinten allmälig zugespitzt, von den Seiten des Körpers wenig hervortretend; der Vorderrand gerade, mit hervorspringenden, aber gerundeten Ecken. Die Mundöffnung (der Aussenmund) meistens sternförmig. Der an jeder Seite unten stehende Tentakel lappenförmig, mit starker, taschenförmiger Randfurche.

Die Eingeweide schimmerten nirgends deutlich hindurch. — Das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem fast ganz wie bei der vorigen Art. Die pedale Commissur etwas mehr als doppelt so lang wie der grösste Durchmesser der pedalen Ganglien, mehr als doppelt so breit wie die subcerebrale, von der sie gelöst ist; die ganz freie viscerale Commissur ganz rechts den N. genitalis abgebend. Das proximale und distale Gangl. olfactorium wie bei der vorigen Art. Die buccalen Ganglien auch wie bei dieser.

Die Augen ziemlich kurzstielig, ganz wie oben, ebenso die Ohrblasen, die Rhinophorien und die Tentakel. — Die Haut meistens mit Spikeln ausgesteuert, aber immer sehr sparsam. Die Spikel bis 0·3 Mm. lang bei einem Durchmesser bis etwa 0·045 Mm., ziemlich stark erhärtet, sonst wie von Alder und Hancock dargestellt.[3]

---

[1]) Alder und Hancock zufolge ist die Zahl der Blätter 7—9 (bei der *Pol. Lessonii* 12—13), nach Meyer und Moebius 8.

[2]) Vgl. Meyer und Moebius, l. c. Fig. 4, 3.

[3]) Meyer und Moebius (l. c. p. 52) fanden in den Individuen der *Pol. ocellata* aus der Kieler Bucht gar keine Spikel, dagegen kamen solche bei den in dem Belte gefischten vor; Indi-

Die Mundröhre bis 1·25 Mm. lang bei einer Breite und Höhe bis 1·3 Mm., übrigens ganz wie bei der vorigen Art. — Der Schlundkopf bei den (vier) grössten Individuen etwa 2·5 Mm. lang bei einer Höhe bis 2·5 und einer Breite bis 2·2 Mm., die Raspelscheide noch (etwa 0·8 Mm.) in gewöhnlicher Weise hervortretend. Die Lippenscheibe gerundet-dreieckig, unten breiter, von einer gelblichen Cuticula überzogen, welche an den Seitenrändern der Mundspalte dicker und meistens weisslich wurde. In der T-förmigen Mundspalte zeigten sich die schmalen bräunlichgelben Ränder der Mandibel. Die Mandibelplatten (Taf. XII. Fig. 1, 2) waren von bernsteingelber Farbe, etwa 1·25 Mm. lang; wie auch von Alder und Hancock (l. c. pl. XVII. Fig. 11) angedeutet,[1]) von anderer Form wie bei der vorigen Art; ziemlich dreieckig, auch etwas mehr gewölbt, viel plumper und einfacher. Der längs- und der quergehende Theil derselben sind weniger geschieden, und der letztere kürzer; die bei der vorigen Art so stark ausgeprägten Falze für Muskelinsertion waren viel schwächer; der Kaurand auch glatt. Die beiden Flächen der Mandibelplatten waren (wie selbstfolglich auch bei der vorigen Art) von Epithele überzogen, und unter demselben zeigte die Oberfläche dichtstehende, etwas längliche und in Längslinien geordnete Pünktchen oder Grübchen. — Die Zunge wie bei der vorigen Art. In der schillernden, bernsteingelben Raspel fanden sich (bei sechs Individuen) 6 und 9—10 Plattenreihen vor; weiter gegen hinten noch 8—6—7 entwickelte und eine nicht entwickelte; die Gesammtzahl der Plattenreihen war somit 15 und 16—18.[2]) Die grossen inneren Platten waren meistens heller gefärbt und kleiner als bei der *Pol. quadrilineata.* Die Länge der innersten grossen Platte betrug bis etwa 0·25, die der zweiten bis 0·4 Mm. Die erste Seitenzahnplatte ist von der der *Pol. quadrilineata* ziemlich verschieden und nicht in selbigem Grade wie bei dieser von derselben Grundform wie die folgende grössere zweite Platte; sie (Taf. XI. Fig. 2*aa*, 3, 4*a*; Taf. XII. Fig. 3*a*) ist etwas sichelförmig gebogen und trägt am Grunde des nicht starken Hakens innen einen kleinen, aussen einen stärkeren Zahn. Die zweite grosse Seitenzahnplatte im Wesentlichen ganz wie bei der vorigen Art, nur ist sie (Fig. 2*bb*, 4*b*; Taf. XII. Fig. 3*b*) etwas kürzer, und der Haken etwas kürzer und plumper.[3]) Gegen aussen folgen jetzt 7—8 äussere Platten, die, wesentlich von derselben Form wie bei der anderen Art sind, aber doch von denen dieser letzteren

viduen aus denselben Localitäten, welche ich untersucht habe, zeigten ganz dasselbe Verhältniss. Alder und Hancock, die (Mon. part VI) die Spikel der Polyceren als im Ganzen etwas sparsam vorkommend erwähnen, bilden aber doch solche (pl. 23. Fig. 8, 9; pl. 24. Fig. 7, 8) von bedeutender Stärke ab.

[1]) Die Abbildungen von Meyer und Moebius (l. c. p. 50. Taf. IV. Fig. 11, 9k) sind weniger gut.

[2]) Alder und Hancock geben 13 *(Polycera Lessonii)* bis 16 *(Pol. ocellata)* Reihen an; von äusseren Platten schreiben sie (vgl. l. c. part VI und VII) jener 6, dieser 5 zu. Die Raspel der ersten soll russroth, der anderen dagegen bernsteinfarbig sein. — Meyer und Moebius sahen bei ihrer *Pol. ocellata* 13—15 Reihen mit je 5—7 äusseren Platten.

An der Zungenspitze finden sich häufig Spuren von 2—3 ganz abgefallenen Reihen oder nur mit der ersten Seitenzahnplatte (und mitunter einzelnen äusseren Platten) bewahrt.

[3]) Die Darstellungen dieser Platten bei Meyer und Moebius sind nicht ganz treu.

leicht unterscheidbar; auch an Grösse gegen aussen allmälig abnehmend;[1]) die zwei äussersten und besonders die äusserste viel schwächer wie die anderen. Die erste dieser Platten überragt vorne mit ihrem oberen, etwas scharf zulaufenden Körper die Grundfläche; am Rücken springt ein niedriger Kamm schief gegen innen hervor (Fig. 4*c*); die Grundfläche im Hinterende meistens gabelig, der innere Zweig dann kleiner als der äussere. Die folgenden Platten (Fig. 4) alle von derselben Art, das Vorderende aber an den 5—6 etwas hakenförmig und oft mehr biegsam (Fig. 4); die äusserste (achte) Platte (Fig. 4 *d*) sehr klein und mitunter fehlend.

Die Speicheldrüsen weisslich, dünn, sich meistens bis an die Cardia erstreckend;[2]) bei einem Individuum mündeten die Ausführungsgänge weiter gegen aussen ein als es sonst der Fall ist.

Die Speiseröhre, der Magen, der (in seiner ersten Strecke mitunter weite) Darm und die hintere Eingeweidemasse wie bei der vorigen Art; ebenso die Gallenblase und die gelbliche Nierenspritze. — Die Zwitterdrüse durch mehr weissliche Farbe von der Leber geschieden, dieselbe fast ganz überziehend; der Bau der gewöhnliche, in den Läppchen unreife Eier und Massen von Zoospermen. Die vordere Genitalmasse von Form- und Grössenverhältnissen wie bei der vorigen Art. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges und der Samenleiter wie oben; die Prostata gelblich, etwa 3 Mm. lang bei einem Durchmesser bis etwa 2 Mm.; der aus derselben hervorgehende Samenleiter ein wenig länger als die Prostata. Der hervorgestülpte, hakenbesetzte Theil[3]) des Penis etwa 0·3—0·4 Mm. lang bei einem Durchmesser von beiläufig 0·05—0·08 Mm.; die Bewaffnung sich nur eine kürzere Strecke hinauf in den Samenleiter fortsetzend. Die Haken in etwa 16—20 Längsreihen gestellt; kaum mehr als bis 0·01 Mm. hoch (lang), sehr schwach gelblich (Taf. XI. Fig. 5). Die Samenblase etwa 1·5 Mm. lang, die Spermatocyste etwas kleiner. Die Schleimdrüse gelblich und weisslich.

3. *Pol. Holböllii* (Möller).

Euplocamus Holböllii H. P. C. Möller. Index moll. Grönl. 1842. p. 6.
Polycera Holböllii (Möller). Mörch, Fortegn. over Grönlands Blöddyr. Rink, Grönland. II. 1857. Naturh. Tillaeg. p. 78.

Hab. M. Grönland.

Taf. X. Fig. 13, 14; Taf. XI. Fig. 6—8; Taf. XII. Fig. 4—6.

Von dieser Form finden sich im Kopenhagener Museum, von H. P. Möller[4]) herrührend, zwei kleinere und von Andersen (Godhavn) zwei grössere Indi-

[1]) An dem einen Individuum fanden sich schon in der zweiten (nicht ganz completen) Reihe sieben äussere Platten.

[2]) Bei einem Individuum fand sich noch eine viel kleinere dritte Speicheldrüse vor der Speiseröhre.

[3]) Durch Ziehen an dem Samenleiter glückt es oft diesen Theil (die Glans) bei den Polyceraden wieder einzustülpen. Derselbe zeigte sich in einem Falle bei spontan ganz eingestülptem Penis etwa 0·9 Mm. lang.

[4]) „*Corpore prismatico quadrangulari, pallide luteo virente; ano in medio dorsi, branchiis tribus ornato, quarum anterior major et ramosa; marginibus dorsalibus papillatis. L. 8'''*". Möller.

viduen vor, dazu noch Mandibelplatten und Raspel von zwei (verfaulten) Individuen. — Die von Möller gesammelten Individuen waren kleiner, etwa 4·5—5·5 Mm. lang bei einer Höhe von 3—3·75 und einer Breite von 2—2·5 Mm.; die Farbe war durchgehend lehmgelb. Die von Andersen geschickten Exemplare waren 10—13 Mm. lang bei einer Höhe bis 6—7 und einer Breite bis 5—5·5 Mm., die Breite der Fusssohle 3·25, die Höhe der Kiemenblätter und der Rhinophorien 2 Mm.; die Farbe durchgehend gelblichweiss. Die Eingeweide schimmerten am Rücken so wie an den Seiten undeutlich hindurch. — Zwei Individuen (und die Mundtheile der zwei) wurden anatomisch untersucht.

Die Formverhältnisse scheinen die gewöhnlichen. Der Aussenmund und die Tentakel wie bei den anderen Arten. Das Stirngebräm wenig entwickelt, bei den kleineren Individuen mit etwa 8—10, bei den grösseren mit etwa 12—15 Randpapillen; dasselbe setzt sich ohne Grenze in die hervortretende Randlinie des Rückens fort, welche eine geringe Anzahl von (jederseits wenigstens 6—8 und mitunter noch hie und da zwischenstehenden kleineren) kegelförmigen Papillen trägt, die eine Höhe bis wenigstens 1·5 Mm. erreichen, und (wegen ungleicher Zusammenziehung wahrscheinlich) von ungleicher Grösse sind. Den hintersten dieser Papillen schliessen sich dann die dicht zusammengedrängten, ungleichgrossen, eine Höhe bis 2 Mm. erreichenden, die Rückenanhängsel bildenden Papillen an, welche von ungleicher Grösse waren; die hintersten meistens die grössten und oft gespalten, und in einer gegen innen gebogenen Linie stehend. An der medianen, mitunter auch leistenartig hervortretenden Rückenlinie vom Stirnrande ab eine Reihe von ungleichgrossen Papillen, ausserhalb dieser Linie hie und da, besonders zwischen den Rhinophorien und vor der Kieme, einzelne Papillen, an den letzten Stellen mitunter eine kurze Querlinie bildend; die letzte Papille vor der Mitte der Kieme meistens grösser. Zwischen dem hintersten Theile der Rückenanhängsel beginnt wieder eine mediane Reihe von Papillen, welche sich bis an die Schwanzspitze fortsetzt, ausserhalb derselben kamen auch mitunter vereinzelte Papillen vor. Die Rhinophorien wie gewöhnlich; die starke Keule mit etwa 15 Blättern. Die Kieme immer mit fünf starken Blättern; die Analpapille gross, meistens nicht stark vortretend. — Die Seiten des Körpers ziemlich hoch, mit 2—3 undeutlichen Reihen von kleinen Papillen. Die Genitalpapille mit zwei Oeffnungen; bei dem einen Individuum pokalartig hervorgestülpt.[1]) — Der Fuss wie gewöhnlich, die Fussecken gerundet; der Schwanz schien nicht kurz.

Das Centralnervensystem ganz wie bei den anderen Formen, die pedalen Ganglien vielleicht ein wenig mehr birnförmig; alle drei Commissuren von einander gelöst, die viscerale mit ganz denselben Ganglien wie oben bei der Mittelmeerform der *Pol. quadrilineata* nachgewiesen (vgl. Taf. X. Fig. 8*bc*). Die proximalen Ganglia olfactoria zwiebelförmig; die distalen länglich, in der Wurzel der Keule. Die buccalen Ganglien etwas grösser als die (proximalen) Riechknoten, rundlich, durch eine Commissur verbunden, welche gegen ein Viertel

[1]) Vgl. meine Nudibr. of the North pacific Oc. pl. XVI. Fig. 19, 20.

des Durchmessers der Ganglien hatte, oder selbst ebenso lang wie dieser letzte war. Gastro-oesophagalen Ganglien wurden nicht nachgewiesen.

Die Augen mit stark bernsteingelber Linse und nicht reichlichem schwarzem Pigmente. Die Ohrblasen wurden nicht nachgewiesen. — Die Haut (des Rückens) mit einer Masse von klaren kugelförmigen Drüsenzellen; die Spikel nicht sehr zahlreich, meistens bräunlichgelblich, nicht stark erhärtet, selten länger als etwa 0·2 Mm. bei einem Durchmesser bis 0·04 Mm.; mitunter betrugen dieselben in Länge doch 0·3 und in Breite 0·06 Mm. In der Axe der Rhinophorien und in den Tentakeln ähnliche Spikel; die der Axe der Kiemenblätter waren meistens kürzer und dicker.

Die Mundröhre bei einem der grösseren Individuen etwa 1 Mm. lang, mit starken Längsfalten der Innenseite. — Der Schlundkopf 2·5 Mm. lang bei einer Höhe bis 2 und einer Breite bis 2 Mm.; die Raspelscheide noch 1 Mm. gegen hinten und unten hervortretend. Die stark gewölbt hervortretende Lippenscheibe mit einem gelblichen Cuticulaüberzuge, welcher, an und in der Mundspalte stark gekräuselt, dicker und mehr bräunlich, sich so bis an und zwischen den Mandibeln fortsetzt. Die Mandibelplatten sind (Fig. 6; 4) stark, horngelb, länglich-dreieckig, etwa 1·2 Mm. lang, der Länge nach ein wenig ausgehöhlt; der fast glatte vordere (Kau-) und der untere Rand verdickt und abgeplattet, an der Uebergangsstelle gegen innen etwas vorspringend; der obere vordere an der Aussenseite verdickt, der obere hintere etwas umgeschlagen. Die Zunge von gewöhnlicher Form; in der gelben schillernden Raspel kamen 9—10 Zahnplattenreihen vor; weiter gegen hinten fanden sich noch vier entwickelte[1]) und eine unentwickelte; die Gesammtzahl derselben war somit 14—15. Die Farbe der Seitenzahnplatten stark bernsteinfarbig, die anderen heller. Die Länge der ersten (Taf. X. Fig. 13; Taf. XI. Fig. 7; Taf. XII. Fig. 5*a*) Seitenzahnplatte betrug bis 0·2,[2]) die der zweiten (Fig. 5*b*) bis 0·4, die der dritten Platte bis 0·22 Mm. In Formverhältnissen unterscheiden sich die Platten kaum deutlich von denen der vorigen Art; von äusseren Platten (Fig. 8, 5*cd*) kamen immer sieben vor, von denen die äusserste sehr (Fig. 5*d*, 6*a*) klein. Die biegsamen Cuticulafortsätze am Vorderende der äusseren Platte oft sehr stark (Taf. XII. Fig. 6).

Die Speicheldrüsen lang, weisslich, vorne dicker, hinten dünner. — Die Speiseröhre rechts neben der Mitte der Vorderfläche der vorderen Eingeweidemasse hineintretend. Der Darm in seiner ersten Strecke etwas weiter, in einer (gebogenen) tiefen Furche der Leber eingelagert, im Ganzen etwa 12 Mm. lang bei einem Diam. von 1—0·3 Mm.; an seiner Innenseite starke Längsfalten. Im Darme grössere und kleinere Stückchen von Hydromedusen und unbestimmbare thierische Masse. — Die vordere Eingeweidemasse (Leber) etwa 5·3 Mm. lang bei einer Breite bis 4·5 und einer Höhe bis 4 Mm.; das Hinterende gerundet, das Vorderende abgeplattet und ausgehöhlt; die Farbe gelblich. Die Gallenblase an der rechten Seite des Pylorustheils des Darmes (2 Mm.) hoch,

[1]) In der vorletzten Reihe sind nur die Seitenzahnplatten farbig.

[2]) Vgl. meine Nudibranch. of the North Pac. Oc. Pl. XVI. Fig. 21.

schlauchförmig, mit einer kleinen Facette an die Oberfläche der Leber hervortretend, leer.

Das Herz und die dicke, gelbliche Blutdrüse wie bei der vorigen Art; ebenso die Nierenspritze, die kurz-birnförmig, etwa 0·3 Mm. lang war, mit acht starken Hauptfalten.

Die Zwitterdrüse kaum mehr gelblich als die Leber. Der Zwitterdrüsengang mit zwei Hauptästen an der oberen und rechten Seite der Cardia hervortretend, weisslich, rechts gegen den äusseren Theil der Hinterseite der (etwa 3·5 Mm. langen, 2 Mm. hohen und etwa 1·5 Mm. dicken) vorderen Genitalmasse verlaufend und in die gelbliche Ampulle schwellend, die kaum mehr als halb so gross wie die Prostata war und eine grosse Schlinge bildete. Sie war durch einen Stiel mit der dicken, gelblichen Prostata verbunden, deren grösster Diam. etwa 2·3 Mm. betrug; ihre Höhle weit. Der aus der Prostata herausgehende Samengang im Ganzen fast 7 Mm. lang, in der ersten Strecke dicker, dann dünner und gegen den Penis hin wieder (Taf. X. Fig. 14 *a*) etwas dicker. Dieser stark, etwa 2 Mm. lang, fast von der (1 Mm. langen) grossen Glans (mit sammt ihrer Spitze) ausgefüllt (Fig. 14 *c*). Diese letztere etwa 0·2 Mm. lang bei einem Durchmesser von etwa 0·08 Mm. am Grunde, von beiläufig 0·06 Mm. an der Spitze; die Bewaffnung sich weiter hinein in einer Länge von etwa 1·5 Mm. fortsetzend. Die Haken fast ganz wie bei der vorigen Art, fast farblos, etwa 0·004 Mm. lang bei einer Höhe von etwa 0·002 Mm., in etwa 25 nicht scharf gesonderte Längsreihen geordnet. Die Spermatotheke schlauchförmig, langgestreckt, etwa 2·5 Mm. lang, leer; die Spermatocyste birnförmig, etwa die halbe Grösse der vorigen betragend, leer. Die Schleimdrüse gelblich.

Der von Möller in einem Anhange (Ind. moll. Groenl. p. 23. Nr. 2) an seiner Arbeit erwähnte „*Gasteropus nudibranchiatus Euplocamis vicinus*", welcher ihm von Holböll gegeben war, gehört nach meiner Untersuchung des noch bewahrten Original-Exemplares dieser selbigen Art an. — Das Thier war 6 Mm. lang bei einer Höhe bis 4 und einer Breite bis 3·5 Mm.; die Farbe gelblich. Die Formverhältnisse ganz wie oben; die Rückenanhängsel nur weniger entwickelt. — Auch an diesem Individuum wurden weder gastro-oesophagalen Ganglien noch die Ohrblasen nachgewiesen. Der Schlundkopf wie gewöhnlich, 2 Mm. lang; die Raspelscheide noch 0·75 Mm. hervortretend; die Mandibelplatten wie gewöhnlich. An der Zunge zehn Zahnplattenreihen, weiter gegen hinten noch fünf entwickelte und eine unentwickelte. Die Zahnplatten ganz wie oben; es fanden sich auch sieben äussere Platten.

Ob diese Form des grönlandischen Meeres nun eine besondere Art darstellt, oder der *Pol. Lessonii* gehört, muss bis auf erneuerte Untersuchung dahin gestellt werden. Jedenfalls ist sie von etwas absonderlichem Aussehen und viel reicher mit Papillen versehen als diese letzte Art; auch die Mandibel sind von etwas anderer Form.

4. *Pol. pallida* Bgh.

Pol. pallida Bgh. Nudibr. gasteropod. moll. of the North-Pacific Ocean (Dall, scientific res. of the Explor. of Alaska). II. pl. XV. Fig. 14; pl. XVI. Fig. 1—9.

Color flavescens. Branchia sexfoliata.

Mandibulae fere ut in Pol. Lessonii, sed magis elongatae. Armatura lingualis fere ut in Pol. Lessonii; dentes externi 5.

Hab. Oc. pacific. septentr. (Ins. Aleut.).

Dall hat von dieser Form im Hafen von Kyska (an den Aleutischen Inseln) ein einziges Individuum (1873) gefischt. — Das lebende Thier war, Dall zufolge, von „gelblichweisser Farbe". Die Länge des in Alkohol bewahrten Individuums betrug 7 Mm. bei einer Höhe bis 4 und einer Breite bis 3 Mm.

An der Keule der Rhinophorien etwa 15 Blätter; das Stirngebräm trug jederseits kaum mehr als zwei Finger. Die Zahl der Kiemenblätter 6; die Rückenanhängsel dreifingerig. Die Mandibelplatten schienen denen der *Pol. Lessonii* ziemlich ähnlich, aber mehr gestreckt. Die Zunge mit zehn Zahnplattenreihen; weiter gegen hinten noch sieben entwickelte und eine unentwickelte, die Totalzahl der Reihen somit 18. Die Zungenbewaffnung der der *Pol. Lessonii* ziemlich ähnlich; von äusseren Platten kamen fünf vor; ausserhalb derselben fanden sich noch mehrere longitudinale Falten der Zungen-Cuticula, welche Platten simuliren konnten. Die Bewaffnung des Penis der *Pol. Lessonii* sehr ähnlich.

Die Art scheint mit der *Pol. Lessonii* verwandt, von derselben aber in Farbe, in Form des Stirngebrämes und in Form der Mandibelplatten so wie in der Anzahl der Zahnplatten verschieden.

Euplocamus Phil.

Euplocamus Phil. En. moll. Sic. I. 1836. p. 103.
— — Alder. Ann. mgz. n. h. XV. 1845. p. 262.
— — Gray, guide. I. 1857. p. 215.
— — Alder et Hancock. Monogr. part VII. 1855. p. XIX.[1])

Corpus vix depressum. Margo frontalis, sicut margo dorsalis appendicibus arborescentibus ornatus. Tentacula plicaeformia, apice auriculatim soluta; rhinophoria retractilia, clavo perfoliato. Branchia 3 (5) foliata.

[1]) Der Gattungsname ist übrigens von Latr. schon (1809) für eine Lepidoptere verwendet, später (1838) von Temminck für einen Vogel. Wenn der Name geändert werden soll, könnte er, um nicht zu weit von der ursprünglichen Benennung sich zu entfernen, in *Kaloplocamus* umgetauft werden.

Orificium oris utrinque lamella triangulari, e baculis minutis dense confertis composita armatum. Lingua rhachide nuda; pleuris dentibus lateralibus majoribus 3 (corpore processu alaeformi et hamo applanato instructis) et serie dentium (18—35) externorum armatis.

Prostata magna, spermatothecam et spermatocystam amplectens.

Die Gattung *Euplocamus* wurde von Philippi (1836) aufgestellt, einige Jahre nachher (1844) aber wieder von ihm aufgegeben,[1]) indem er irriger Weise dieselbe als mit der von Leuckart schon früher (1828) aufgestellten Gattung *Idalia* synonym betrachtete. Obgleich Alder gleich (1845) die Unhaltbarkeit der Identification von *Euplocamus* mit *Idalia* hervorhob,[2]) setzte sich der Irrthum Philippi's doch durch die verschiedenen Handbücher von Philippi, Woodward u. A., durch die Compilationsarbeiten Gray's[3]) und Herrmannsen's,[4]) so wie durch Abhandlungen von Lovén[5]) u. A. fort. Selbst nachdem Alder und Hancock (1855) und danach Gray (1857) genauer die Unterschiede zwischen Euplocamen und Idalien präcisirt hatten, sind diese zwei, in zwei ganz verschiedene Abtheilungen der Dorididen gehörende Thierformen doch öfter noch mit einander vermischt,[6]) oder die Euplocamen mit den Triopen vereinigt worden.[7])

Alder und Hancock hatten über die Mundorgane der Euplocamen einige kurze Notizen gegeben, sonst war der innere Bau derselben ungekannt geblieben, und nicht viel besser stand es um die Kenntniss des Aeusseren.

Die Euplocamen zeigen den Stirnrand nur wenig hervortretend, die Stirn- so wie Rückenanhänge stark, etwas verästelt. Die Tentakel sind Hautfalten, die unten ohrlappenartig gelöst sind. Die zurückziehbaren Rhinophorien mit durchblätterter Keule. Die Kieme aus 3 (5) tripinnaten Federn gebildet. — Die Mundöffnung ist jederseits mit einer kräftigen, dreieckigen, aus dicht zusammengedrängten Stäbchen gebildeten Platte bewaffnet. Die Zunge mit nackter (immer?) Rhachis; an den Pleurae drei grosse Seitenzahnplatten (mit einer flügelartigen Entwicklung des Körpers und abgeplattetem Haken) und einer Reihe von (18—35) äusseren Platten. Die grosse Prostata umfasst die Samenblasen.

Die Euplocamen vermitteln gleichsam einen Uebergang von den Polyceren und Triopen zu den Plocamopheren, sind aber mit diesen letzteren näher verwandt.

---

[1]) Philippi, enum. moll. Sic. II. 1844 p. 76.

[2]) Alder, note on *Euplocamus, Triopa* and *Idalia*. Ann. mgz. n. h. XV. 1845. p. 262.

[3]) Gray, list. Proc. zool. soc. 1847. p. 165. — Gray, figures. IV. 1850. p. 105.

[4]) Herrmannsen, ind. gener. malacoz. prim. I. 1846. p. 435.

[5]) Lovén, index moll. 1846. p. 5.

[6]) Chenu, man. de malacol. I. 1859. p. 403.

Verany, catal. des moll. — de Nice. Journ. de conchyl. IV. 1853. p. 386.

[7]) Vgl. die unglückliche „Revision of the anthobranch. nudibr. moll." von Abraham (Proc. zool. soc. 1877, II. p. 230), und doch hatte Hancock (Ald. and Hanc., Mon. part VI. 1854. Gen. *Triopa*, Note) die grossen Differenzen zwischen *Triopa* und *Euplocamus* hervorgehoben.

Nur zwei Arten sind jetzt bekannt,[1]) welche den wärmeren Meeresgegenden gehören. Ueber biologische Verhältnisse, über den Laich und die Entwicklung ist Nichts bekannt.

1. ***E. croceus*** Phil.
   M. mediterr.
2. ***E. japonicus*** Bgh. n. sp.
   M. japon.

1. *E. croceus* Phil.

Euplocamus croceus Phil. En. moll. Sic. I. 1836. p. 103.
— *frondosus* Phil. Wiegm., Archiv. V. 1839, 1. p. 114. Tab. III. Fig. 1.
— *ramosus* Phil. Malacol. médit. 1840. p. 54. pl. 3. Fig. 7.

Color supra et lateribus croceus, rarius aurantiacus vel rosaceus.

Hab. M. mediterr.

Taf. XI. Fig. 9—12; Taf. XII. Fig. 7—17; Taf. XIII. Fig. 1—16; Taf. XIV. Fig. 1—2.

Von dieser Art habe ich eine Reihe von (15) Individuen zur Untersuchung gehabt, welche mir im Mai 1878 in Marseille von Dr. A. Vayssière freundlichst gegeben wurden und einige Monate vorher im Golfe daselbst gefischt waren. Lebende Individuen waren damals nicht zu haben, und der *Euplocamus* ist überhaupt später dort nicht gefischt worden.[2])

Vayssière hat mir die Freundlichkeit gezeigt, mir seine nach den lebenden Thieren aufgenommenen Notizen über Farbenverhältnisse zu übersenden. Ihm zufolge hat das Thier „in guter Uebereinstimmung mit seinem Namen, eine safrangelbe Farbe, welche aber an den verschiedenen Körpertheilen etwas verschieden ist, so wie auch bei verschiedenen Individuen, die die Farbe bald heller, bald dunkler zeigen. Der Rücken ist fast immer von schöner dunkler safrangelber Farbe, mitunter auch orangenfarbig“ (wie auch von Philippi und Cantraine angegeben) „oder selbst rosenfarbig“ (wie gleichfalls von Cantraine erwähnt). „Die Seiten des Körpers gewöhnlich von derselben Farbe wie der Rücken, immer aber heller und gegen den Fuss hinab etwas graulichgelb. Der Fuss ist immer grünlichgelb“ (Cantraine dagegen gibt die Fusssohle als weisslich an), „und lässt die Eingeweide ein wenig durchschimmern, wodurch der ganzen Länge des Fusses nach ein langer grosser bläulicher Fleck hervor-

---

[1]) Mehrere der aufgestellten Euplocamen gehören den Idalien an, andere sind Polyceren oder Triopen.

[2]) Vayssière betont (1879) überhaupt die auffallende Irregularität im Vorkommen oder wenigstens Vorfinden von vielen Mollusken daselbst. Während in 1868 und 1869 mehr als 50 Individuen von *Umbrella mediterranea* aufgefunden wurden, wurden dieselben seit 1870 nur zweimal gefischt. Von *Pleurobranchus testudinarius*, welchen er früher häufiger gefunden hatte, hat er in drei Jahren kein einziges Individuum mehr angetroffen; von *Pleurobr. aurantiacus* in den letzten fünf Jahren nur eines, dagegen mehrere von dem sonst seltenen *Pleurobr. membranaceus*. In 1877 fischte er etwa 40 Individuen von *Gasteropteron*, seitdem nur 12.

gebracht wird. An den Rückenanhängen, an den Kiemenblättern und an dem Schwanzkiele tiefer safrangelbe und weisse Punkte; solche weisse Punkte kamen massenweise an der Spitze der Kiemenblätter vor. Die Genitalpapille an der Spitze weiss".

Die in Alkohol gut bewahrten Individuen hatten eine Länge von 27—40 Mm. bei einer Breite bis 9—15 und einer Höhe (ohne Kieme) bis 10—15 Mm.; die Höhe der Rhinophorien bis 5, der Stirnanhänge bis 4 und die der Rückenanhänge bis 5—7, die der Kieme bis 5—13 Mm. betragend; die Breite des Fusses bis 6·5—11 Mm. Die Farbe durchgehend graulichweiss, die Rückenanhänge und die Kieme mehr gelblich.

Die Form des Körpers vierseitig; die obere Seite (Rücken) etwas gewölbt, die Höhe am beträchtlichsten vor der Kieme, von dieser letzten ab gegen hinten stark abfallend; die Seiten des Körpers hoch, von der Gegend der Kieme ab allmälig niedriger, etwas gewölbt; das Vorderende abgestutzt, gegen hinten schräg abfallend. — Der Kopf gross, gegen hinten schräg; mit senkrechtem oder rundem Aussenmunde, in welchen mitunter die Mundröhre mehr oder weniger ausgestülpt war, dann und wann bis an die gewölbte, abgestutzte, gegen unten gekehrte Lippenscheibe mit der senkrechten Mundspalte. Am Rande des Kopfes (Taf. XI. Fig. 10) jederseits der faltenförmige, am Grunde dickere, gegen den Rand hin verdünnte, oben niedrigere, unten höhere (bei den grössten Individuen bis 4 Mm. lange und 1·5 Mm. hohe) und lappenartig gelöste Tentakel. Der Stirnrand ein wenig hervortretend, fast gerade; meistens in regelmässigen Abständen von einander (bis vor oder an der Gegend der Rhinophorien) die sechs Anhänge tragend, welche meistens doch in der Mittellinie einen breiteren freien Raum lassen. Die mehr oder weniger baumförmigen Stirnanhänge fast immer etwas abgeplattet und an der oberen Seite glatter; unregelmässig bi- und meistens tripinnat; die Aeste hauptsächlich an den Rändern und an der Unterseite der Stämme entwickelt und mehr gegen unten gerichtet; die Aeste zweiter und besonders dritter Ordnung gestreckt-kegelförmig, mitunter stark ausgezogen; zwischen den Aesten und Aestchen oft ziemlich zahlreiche einzelne Kegelchen. Zwischen den Stirnanhängen fanden sich am Stirnrande oft ganz kleine einfache oder zusammengesetzte Anhängselchen. Am Rückenrande, dicht an dem hintersten Stirnanhängsel zeigte sich die runde Rhinophor-Oeffnung mit wenig hervortretendem (Taf. XI. Fig. 9*a*), ziemlich ebenem (nur ganz fein und unregelmässig-zackigem [knotigem]) Rande. Die Rhinophorien kräftig; der dünnere Stiel (Fig. 9*b*) von der Keule scharf geschieden; welche kaum länger war und ziemlich stark gegen hinten gebogen; in der gerundet pyramidalen Keule (jederseits) 45—50 ziemlich breite, dünne Blätter; die ovale Endpapille kurz. Vom Stirnrande zieht sich jederseits, den Rücken einfassend, eine niedrige Leiste bis an die Schwanzwurzel hin, in die sie sich verliert. Die untersuchten (15) Individuen zeigten an diesem Rückenrande fast alle jederseits fünf Rückenanhängsel, welche mit einigermassen gleichgrossen Zwischenräumen vertheilt waren und an beiden Seiten einander mehr oder weniger regelmässig gegenüberstanden. Das erste fand sich dicht hinter der Gegend

des Rhinophoriums, das letzte am Uebergange des Rückenrandes in die Schwanzwurzel; bei dem einen Individuum kamen nur 4 Paar Rückenanhängsel, und bei einem anderen an der einen Seite 4, an der anderen 5 Anhängsel vor. Das vorderste und hinterste meistens etwas kleiner als die anderen. Der Rückenrand zwischen den Anhängseln etwas wellenförmig, oft kleine (bis etwa 1·5 Mm. hohe) Spitzen tragend (Taf. XII. Fig. 7). Die Anhängsel den Stirnanhängen ganz ähnlich, aber viel länger und mit viel mehr ausgezogenen Aestchen (Taf. XI. Fig. 11); mitunter waren die Aeste an dem hinteren Rande stärker als an dem vorderen entwickelt. Die Kieme aus fünf oder meistens drei starken tripinnaten Federn gebildet, im letzten Falle nämlich präsentirte sich die hinterste jederseits nur als ein Grundzweig der nebenstehenden Feder. Die niedrige (an der Hinterseite etwas höhere, bis 1·75 Mm. hohe), kurz kegelförmige, abgestutzte, glattrandige (Taf. XII. Fig. 9) Analpapille vorne durch eine kurze dicke Falte mit der Rhachis des mittleren Kiemenblattes verbunden (in welche auch die des ersten Kiemenpaares übergehen) und an den Seiten mitunter durch je eine schwächere mit denen des zweiten Kiemenpaares, wenn diese nicht auch in jene Hauptrhachis übergingen. In die klaffende Oeffnung der Analpapille ragten fast immer die harten Nahrungsmassen (s. unten) hinein, welche meistens leicht in grösseren Stücken herausgezogen werden konnten. Vorne und etwas rechts am Grunde der Analpapille die feine Nierenspalte (Fig. 9). Der Rücken selbst war selten fast glatt, am meisten mit kleinen Knöpfchen mehr oder weniger bedeckt; etwas stärker traten dieselben meistens an den Körperseiten hervor, besonders gegen den Fuss hinab und am Schwanze, an letzterem mitunter in Villositäten entwickelt. Der Schwanz mit Andeutung eines Kieles. Die Genitalpapille (Taf. XIII. Fig. 1, 2) gross, in der Gegend unterhalb des ersten (rechten) Rückenanhängsels; an derselben zwei obere Oeffnungen, meistens von einem gemeinschaftlichen wulstförmigen Ringe eingefasst, vorne in deren Tiefe meistens eine kegelförmige Hervorragung mit Oeffnung an der Spitze (Penis), aus welcher mitunter die cylindrische weissliche Glans etwa 1 Mm. hervorragte (Fig. 1*a*) und durch Druck in der Umgegend zum Eintreten oder zum ein wenig weiteren Austreten gebracht werden konnte; hinter jener eine spaltenförmige Oeffnung (Vagina); unten ferner eine grosse, welche meistens aussen hervorragend (Fig. 1*c*) oder in der Tiefe eine starke Doppelfalte (Schleimdrüsengang) zeigte. Der Fuss etwas schmäler als der Rücken, durchgehends fast von derselben Breite, nur hinten etwas zugespitzt; von den Körperseiten trat er ziemlich stark (in einer Breite bis volle 2 Mm.) hervor; der Vorderrand fast gerade, mit ziemlich tiefer Furche, die obere Lippe in der Mittellinie ein wenig gespalten; die Fussecken gerundet.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch. Die Eingeweidehöhle sich bis an die Gegend hinter dem letzten Rückenanhängsel erstreckend. — Das Peritonäum farblos. — Vierzehn Individuen[1]) wurden anatomisch untersucht.

---

[1]) Die angegebenen Maasse referiren sich fast immer nur auf das grösste der untersuchten Individuen.

Das Centralnervensystem ziemlich stark abgeplattet; in die gewöhnliche, nicht sehr enge Kapsel eingeschlossen. Die cerebro-visceralen Ganglien länger als breit und hinten ein wenig breiter als vorn, gerundet quadrangular oder nierenförmig; die viscerale Abtheilung ein wenig grösser als die cerebrale. Die an dem Aussenrande der vorigen liegenden pedalen Ganglien etwas kleiner als die cerebro-visceralen, von rundlichem Umrisse. — Die cerebralen Ganglien ganz vorn (1) einen dünnen Nerven vorwärts abgebend, welcher an der oberen Seite des dünnen M. retractor tubi oralis sup. innerhalb des starken M. retractor tubi oralis later, verläuft. Ausserhalb des vorigen (2) das kurzstielige, kugelrunde oder abgeplattet-zwiebelförmige (kleinzellige) Ganglion olfactorium, von dem der geschlängelte N. olfactorius (wie die nächst folgenden Nerven) an der Unterseite des letzterwähnten Muskels gegen aussen verläuft und in das Rhinophor hineintretend, in dem untersten Theile der Keule, dicht hinter der Höhle derselben, sein kurz-ovales oder zwiebelförmiges Ganglion (distale) bildet, das seitwärts mehrere kurze, öfter geschwollene (kleinzellige), Nerven aussendende Aeste abgibt und oben sich als ein geschlängelter kräftiger Nerv bis an die Papille der Rhinophorspitze fortsetzt. Ausserhalb des erwähnten Ganglions entspringen der stärkere (3) N. tentacularis (welcher sich vor dem Eintreten in den Tentakel in 2—3 Aeste auflöst) und an jeder Seite desselben (4, 5) ein N. labio-frontalis für die Stirnanhänge und für den Aussenmund; am Grunde der Stirnanhänge wenigstens dann und wann ein kleines Ganglion. Dann folgt (6) das kleine Gangl. opticum, ein wenig kleiner als das Auge, den nicht viel längeren N. opticus abgebend. Mehr gegen unten entspringen (7, 8) noch zwei dünnere Nerven für die Zurückzieher des Schlundkopfes, N. retractorum bulbi; endlich (9) die Commissura cerebro-buccalis. — Vom visceralen Ganglion geht gegen aussen (10) ein starker Nerv, N. visceralis ant., der sich gleich bifurcirt; gegen hinten (11) ein ebenso starker N. pallialis, der die Speiseröhre kreuzt und dann den Darm, dann einen N. peritonaealis abgibt und sich ausserhalb des Pericardiums bis an die Gegend ausserhalb der Kieme fortsetzt, hier einen Ast gegen innen abgibt und sich in den Mantel verliert; der N. pallialis gibt während seines Verlaufes den Rückenanhängen Aeste. Das rechte Ganglion scheint noch (12) einen Nerven gegen hinten an die Blutdrüse, N. gland. sanguineae abzugeben; und meistens (13) einen dickeren N. genitalis, der an seiner Wurzel ein besonderes, in Lage, Form und Grösse ziemlich variables Gangl. genitale hat (s. unten), und welcher meistens zwischen der Spermotocyste und dem Samenleiter verläuft und zwischen den Biegungen dieses letzteren hinab bis oberhalb des Penis, wo er immer noch ein ziemlich grosses (Diam. bis wenigstens etwa 0·5 Mm.) ovales Ganglion bildet, das an den Samenleiter und an den Penis mehrere Nerven mit ganglionären Anschwellungen abgibt (Taf. XII. Fig. 11). — Das pedale Ganglion gibt vom äusseren Rande vorne (14, 15) zwei dünnere N. pediaei breves für den vorderen Theil des Fusses ab, dann einen (16) N. pediaeus longus, welcher zwischen Leber und der Gegend des Fussrandes lose verläuft, einstweilen gegen innen mehrere Zweige dem Fusse und gegen aussen einige ganz dünne, an die Körper-

seiten hinaufsteigende abgebend; schliesslich dringt der Nerv in den Seitentheil des Fusses vor dem Ende der Körperhöhle hinein. — Die Commissuren von inconstanter Länge; die subcerebrale und die pedale (Taf. XII. Fig. 10*a*) vereinigt; die viel dünnere viscerale an beiden Enden fast immer, und mitunter in einer längeren Strecke (Fig. 10*b*) mit der vorigen verbunden; im letzteren Falle sind die sonst an der Wurzel der Commissur liegende Nerv. genitalis und Gangl. genitale mitunter an die Commissur hinabgerückt (Fig. 10*b*); mitunter kommen auch zwei Ganglien vor (Taf. XIII. Fig. 3). Die buccalen Ganglien vor oder auf dem starken, strangförmigen vorderen Fascikel des M. transversalis bulbi post. superf. ruhend; ein wenig grösser als die proximalen Riechknoten, rundlich oder kurz-oval, planconvex, durch eine kurze Commissur verbunden; das Ganglion gab gegen hinten (17) einen langen N. ling. post., welcher sich an die Kluft, aus der die Raspelscheide hervortritt, verfolgen lässt; gegen aussen ferner (18) den gleich zweigetheilten N. ling. sup., dessen Aeste in die Ringfurche des Schlundkopfes hereintreten; endlich (19) den N. oesophagalis, welcher an der Hinterseite der Speiseröhre längs des Speicheldrüsenganges verläuft und dann, mehrere Zweige abgebend, sich weiter hinauf fortsetzt; ein Ganglion (gastro-oesophagale) war an demselben nicht entwickelt, dagegen kamen an den Nerventheilungsstellen sehr oft eingelagerte Nervenzellen vor. — Stücke von einem sympathischen Nervensystem mit seinen kleinen Ganglien wurden noch hie und da nachgewiesen; ein grösseres, fast einzelliges, von etwa 0·1 Mm. Diam. in der Nähe der Nierenspritze.

Die Augen von etwa 0·2 Mm. Diam., mit schwarzem Pigmente und grosser, schwach gelblicher Linse. Die Ohrblasen als weissliche Punkte meistens schon an der Unterfläche der Ganglien sichtbar, ein wenig kleiner als die Augen; mit ovalen, rundlichen oder mitunter eckigen (bis etwa 0·015 Mm. langen) Otokonien gefüllt, deren Anzahl wenigstens etwa 100 betrug. Die Blätter der Rhinophorien nur mit kleinen Spikeln, und solche kamen auch aber viel reichlicher und grösser (von einer Länge bis 0·65 bei einer Breite bis 0·06 Mm.) in der Axe der Organe vor. Ein Paar kurze, flache, von der Rückenmuskulatur gelöste Muskelbänder erstreckten sich schräge an den Grund des Rhinophors. Die Höckerchen der sehr zähen Haut waren hauptsächlichst aus dicht gedrängten, gelblichen, stark lichtbrechenden, in Salpetersäure aufbrausenden und sich bleichenden (Taf. XII. Fig. 12) Kügelchen von einem Durchmesser bis fast 0·01 Mm. gebildet. Aehnliche Kügelchen kamen auch sonst in der Haut sparsam, vereinzelt oder in kleine Gruppen gesammelt, vor, in den Körperanhängen und in den Kiemenblättern vielleicht am sparsamsten. — Auch in der interstitiellen Bindesubstanz zeigten sich die erhärteten Zellen nicht besonders reichlich, gelblich, von einem Durchmesser bis etwa 0·06 Mm.; hie und da, besonders in den Rückenanhängen, kamen auch grosse stabförmige oder mehr zusammengesetzte (Taf. XII. Fig. 8), mehr oder weniger erhärtete Spikel vor.

Die Mundröhre bis fast 5 Mm. lang, bei einer kaum geringeren Breite und Höhe; die Innenseite mit den gewöhnlichen starken Längsfalten und der hinteren circulären; bei eingestülptem Mundrohre trat die Lippenscheibe stark

gewölbt (fast wie das Collum uteri beim Menschen in die Vagina) in die Mundröhre hinab. Oben der dünne, aber breite, vom Kragen der Mundröhre an die Aussenlippe der Länge nach streichende M. tubi oralis sup.; unten jederseits der breite, kurze, vom vorderen Theile des Fusses entspringende M. retractor tubi or. inf., und seitlich der starke, von der Gegend hinter dem Rhinophor und innerhalb desselben entspringende M. retractor tubi or. lateralis. — Der kräftige Schlundkopf von vorne bis hinten etwas zusammengedrückt; bei den grössten Individuen bis 5·5 Mm. lang bei fast derselben Breite und kaum geringerer Höhe; die vorderen fast zwei Fünftel von der mächtigen Lippenscheibe aufgenommen; an etwa der Mitte des Schlundkopfes die gewöhnliche circuläre, oben etwas ausgerandete Furche, in welcher sich unten jederseits der kräftige M. retractor bulbi anheftet. Dieser letztere entspringt an der rechten Seite aus der Gegend oberhalb der Genitalpapille, und an der linken an etwa entsprechender Stelle. An der Oberfläche des Schlundkopfes zeigten sich, wie bei den typischen Doriden, die MM. bulbo-tubales und MM. bulbo-discales,[1]) die sowie oben der M. oesophago-discalis und unten die schwachen MM. bulbo-discales proprii den M. circularis s. constrictor bulbi decken, dessen Bündel sich an den oberen Theil der Seitenwand der Mundhöhle anheften. An der Innenseite des M. circularis der M. triangularis, welcher unten an dem vorderen Theil der Seitenwand der Mundhöhle entspringt und sich schräge unterhalb der Insertion von jenem anheftet; und hinter dem M. triangularis der M. obliquus, welcher mit starken Bündeln vom hintersten oberen Theile der Seitenwand der Mundhöhle entspringt, theilweise auch eine Fortsetzung des M. ling. sup. scheint und sich unten an der erwähnten Mundwand anheftet; oft ist der Muskel in ein schwächeres oberes und ein stärkeres unteres Bündel getheilt. Am Hinterende des Schlundkopfes präsentirt sich zu jeder Seite der Raspelscheide das knieförmige Hinterende des M. lingualis sup., von dessen schräge gegen innen und oben aufsteigenden Bündeln die hintersten von dem in der Mitte schmäleren, an beiden Seiten fächerförmig verbreiteten M. transv. post. superficialis gedeckt werden; der letztere hat vorne einen starken in der Mitte gelösten Strang (auf dem die buccalen Ganglien reiten) und hinten einen ähnlichen. Unter dem Hinterende des M. ling. sup. und von jenem nicht recht geschieden zeigt sich eine viereckig-gerundete, mehr oder weniger sehnenglänzende kleine Fläche, die unten sich mit Fascikeln der MM. bulbo discales verbindet; jene ist das Hinterende des M. rhachialis, dessen Bündel sich hinter der Mitte der Länge der Rhachis anheften; und gegen vorne sich verbreiten, während der, wie gewöhnlich, stark geblätterte obere Zungenmuskel sich an der Unterseite der Raspel und ein wenig weiter gegen aussen verbreitert. Zwischen den Hinterenden der erwähnten Muskel tritt die bis 2 Mm. breite, gerundete Raspelscheide bis 2 Mm. hervor, von einer muskulären Haube, dem M. cucullaris radulae, eingehüllt. Dieser letztere zeigt sich, unten in

---

[1]) Vgl. die Untersuchung des Schlundkopfes von *Asteronotus* in meinen malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II.) Heft XIV. 1878. p. 633—635.

der Mittellinie durch zwei dünne Köpfe an den M. transv. linguae inf. geheftet, und, wenn die Zungenmuskel beider Seiten aus einander gedrängt werden, kommt ferner jederseits ein starker Fascikel zum Vorschein, der sich gleich in mehrere (3—4) dünne lange Zäume theilt, die durch die Länge der Zungenhöhle frei verlaufen, und sich meistens bis am Vorderende und hauptsächlich an der unteren Wand der Zungenhöhle befestigen; oben ist der M. cucullaris durch zwei sich vereinigende kurze Schwänze mit dem hinteren und mitunter auch deutlich mit dem vorderen Fascikel des M. transv. post. superfic. verbunden. Die starken unteren Zungenmuskelmassen, jede mit ihrem schmalen und gerundeten Hinterende mit dem M. ling. sup. und M. rhachialis verbunden; die vorwärts breitere Muskelmasse ist stark sehnenglänzend, quergestreift; vom inneren Rande, wo sie durch ein schmales Zwischenstück (M. transv. linguae inf. profundus) mit der anderen verbunden ist, steigt sie schräge gegen aussen (an den M. ling. sup.) hinauf. Diese Zungenmuskelmasse, ganz wie früher von mir (vgl. l. c. p. 635) beschrieben, hauptsächlich aus senkrechten Faserzügen bestehend, die oben und unten von einem dünneren Querfaserlager bedeckt sind. — Die oben längere, unten kürzere, also wie gegen unten gebogene, am Grunde eckig-runde, gegen das vordere Ende etwas zusammengedrückte Lippenscheibe zeigt das abgestutzte Vorderende eiförmig, unten breiter, weisslich oder schwach gelblich (wegen der überziehenden starken Cuticula); die die Mundspalte nächst (in einer Breite bis 1 Mm.) umsäumende Partie mitunter stärker hervortretend. Die Mundspalte meistens ⊥-förmig oder gestreckt-dreieckig; jederseits fast bis an das untere Ende von einer dunkelgelben, schmutzig braungelben oder meistens röthlich braungelben kräftigen Platte eingefasst. Die Lippenplatten oben (wie unten) von einander geschieden, gestreckt-dreieckig, oben breiter, gegen unten spitz zulaufend; der vordere Rand mehr gerade absteigend, der hintere sehr schräge und mitunter ein wenig ausgeschweift, der obere gerade; das untere spitze Ende mehr oder weniger gerundet; die Breite oben bis 1·8, die Länge bis 2·25 Mm. betragend, die Dicke bis etwa 0·3 Mm.; meistens zeigte sich nur der Vorderrand der Lippenplatten in der Mundspalte, mitunter ein grösserer Theil der oberen oder unteren Partie. Die Platten (Taf. XII. Fig. 13) waren aus dicht gedrängten, schwach gelblichen, bis etwa 0·25 Mm. hohen, etwas quergestreiften Stäbchen (Taf. XI. Fig. 12; Taf. XII. Fig. 14) gebildet. — Die Zunge gross und flach, bis an die Raspel mit einer dicken, zähen, weisslichen Cuticula überzogen; die Kluft tief und ziemlich breit, an den Seiten von der schillernden bernsteingelben Raspel überzogen, hinten von der kielförmigen, stark hervorspringenden Lingula geschlossen. Die Raspel zeigte die (besonders vorne) breite Rhachis den Zahnreihen nach durch Furchen getafelt, somit mit continuirlichen breiten medianen Bogen hinter einander oder dieselben waren in einigem Abstande von der Mittellinie geknickt in der Weise, dass an jeder Seite des medianen Bogens sich eine schmälere viereckige Figur (Taf. XIII. Fig. 4) fand; diese Partien wurden gegen hinten schmäler, waren aber noch in der Raspelscheide sehr deutlich. An der Zungenspitze fanden sich noch mehrere, bis 6—13 Furchen, die das frühere Dasein von (jetzt abgefallenen)

Zahnplattenreihen daselbst andeuteten. In der Raspel kamen (bei den 14 untersuchten Individuen) meistens 17—18, nur bei einem 16 und bei einem 19 Zahnplattenreihen vor; endlich bei einem einzelnen Individuum aber 23 und bei einem anderen 25. Weiter gegen hinten, unter dem schmalen (kurzen) Raspeldache und in der Scheide fanden sich noch meistens 5—6, dann 3, 7, 8, 9, ja selbst 11 entwickelte und 2 unentwickelte Reihen. Die Gesammtzahl derselben somit meistens 25—27, in zwei Fällen 28 und 30, nur bei zwei Individuen war die Anzahl 34 und 35. Die vordersten 2—3 Reihen waren immer sehr uncomplet, und die Platten derselben sehr beschädigt. Die Reihen zeigten drei grosse innere Seitenzahnplatten und eine ganze Reihe von äusseren Platten. Die Seitenplatten waren einander ganz ähnlich; die zwei (Taf. XII. Fig. 15, 16; Taf. XIII. Fig. 5*ac*, 7, 8, 9) ersten von ganz derselben Grösse (von einer totalen Länge bis etwa 0·38 bei einer Höhe bis beiläufig 0·2 Mm.), die dritte (Fig. 5*c*, 7*b*) nur ganz wenig kleiner. Der Körper dieser Platten ist abgeplattet, hinten schräge abgestutzt; vom äusseren Rande erhebt sich schräge ein starker, oben gerundeter Kamm; vorne geht der Körper in den einwärts gedrehten Haken über, die stark gebogene Spitze desselben abgeplattet. Gegen aussen vom Körper der dritten Seitenzahnplatte (Taf. XIII. Fig. 5*de*, 6, 10, 11, 12) folgt dann die Reihe von äusseren Platten. Die Anzahl derselben war ziemlich variabel, betrug bei zwei der verschiedenen (14) Individuen 18, meistens 22—23, bei einem 25, bei dem einen vielreihigen Exemplare selbst 28 und bei zwei anderen 32 und 35. In den vorderen Reihen kamen fast immer 2—3 Platten weniger vor. Diese horngelben Platten waren fast alle von derselben Grundform und Grösse, die innerste (Fig. 5*d*, 10*a*, 11) nur ein wenig höher und die drei äusseren (Fig. 6) kürzer und schmäler. Die Platten waren etwas zusammengedrückt, meistens kaum höher als breit; die untere Fläche schmäler als die obere, die etwas schräge abfiel (Fig. 10), jene hinten überragend, diese vorne (Fig. 5, 6); das Hinterende der oberen Seite hinten abgestutzt, vorne gerundet (Fig. 10). Die Länge der ersten dieser Platten betrug bis 0·2 bei einer Höhe bis 0·08 Mm.; die Länge der äussersten (Taf. XII. Fig. 17) bis 0·14 bei einer Höhe bis 0·014 Mm. Doppelzahnplatten kamen selten vor; eine Zusammenschmelzung der siebenten und achten wurde bei einem Individuum durch die ganze Länge der Reihen gesehen. — Die Raspelscheide kurz, ein wenig gegen oben, mitunter auch seitwärts gekrümmt; am Ende gerundet-abgeplattet, am Grunde derselben schimmerten (jederseits) 2—3 Zahnplattenreihen gelblich hindurch, hinter denselben zwei weissliche Bänder (unreife Zahnplattenreihen). Die Fortsetzung der Lingula gegen hinten von gewöhnlichem Baue, mit mehr oder weniger verästelten Bindesubstanzzellen in einer klaren, äusserst feinkörnigen Grundsubstanz. Die Raspelpulpe zeigte ganz hinten die gewöhnlichen Reihen von grossen odontogenen Zellen.

Die Speicheldrüsen langgestreckt (bis wenigstens 1 Cm. lang bei einer Breite bis 0·5 Mm.), schmutzig gelblichweiss; die rechte an den meisten (10 von 14) untersuchten Individuen unter die Speiseröhre schwingend und sich der linken nähernd, mit welcher sie dann fast parallel verläuft und an welche

letzte sie in der letzten Strecke öfters geheftet ist. Beide Drüsen verlaufen längs der linken Seite der Speiseröhre hinab bis an die Leber. Bei den zwei Individuen verlief die rechte Drüse zwischen Genitalmasse und Speiseröhre; bei einem anderen waren die beiden Drüsen links statt an die Speiseröhre an die Körperwand geheftet. Der Bau der meistens an der Oberfläche stark höckerigen, mitunter auch mehr glatten Drüse schien der gewöhnliche. Die etwas verdünnten Ausführungsgänge in einer nicht ganz kurzen (bis etwa 2·5 Mm. langen) Strecke an die Hinterseite der Speiseröhre angeheftet und sich bis an den Pharynx fortsetzend.

Die Speiseröhre erst eng, dann sofort erweitert und mit dem vordersten Theile dieser Erweiterung (ersten Magens) mitunter den Schlundkopf von oben fast ganz deckend; die Fortsetzung dann links hinabsteigend, rechts an die vordere Genitalmasse geheftet, längs des Randes des Darmes bis an den Unterrand der Leber und dann, oben von dem Bogen des Darmes überwölbt, in die Kluft am Vorderende der Leber hineintretend. Die Länge des ersten Magens betrug bis 15 bei einer Breite bis 6—8 Mm.; die Innenseite mit zahlreichen, ziemlich starken Längsfalten und noch stärkeren in der Cardia; der immer reichliche Inhalt wie sonst in der Verdauungshöhle. Es muss dahingestellt bleiben, ob dieser Theil der Verdauungshöhle als Speiseröhre betrachtet werden muss, oder als eigentlicher Magen, während dann die Speiseröhre fast ganz reducirt wäre. — Die Wand des kleinen (zweiten?) Magens zeigt mehrere weite Gallenöffnungen, meistens zwei weite vordere (linke und rechte) und eine hintere; in der Tiefe dieser Oeffnungen wieder einige ziemlich weite Löcher. — Der Darm tritt oberhalb der Cardia durch die Leber hinauf und an der Oberfläche hervor, verläuft in einer tiefen Furche der Leber links in die Quere oder vorwärts und links, bildet oberhalb des Magens sein Knie, verläuft vor der Leber oder in einer seichten Furche an der Oberfläche derselben rechts über die vordere Genitalmasse, oft mehrere Knickungen bildend und in derselben Weise weiter gegen unten bis an den Unterrand der Leber; steigt wieder hinauf und durch eine tiefe Furche der Leber bis an den Pylorus, hinter diesem und an die Analpapille hinauf. Die Innenseite zeigte feine Längsfalten. Die ganze Länge des Darmes betrug bis 5 Cm., bei einer sehr wechselnden Breite (bis 5 Mm.); die Oberfläche des Darmes war oft sehr grob höckerig und eckig.[1]) — Der erste Magen und der Darm immer mehr oder weniger mit einem bei allen den untersuchten Individuen constanten Inhalte gefüllt, das bei einigen die ganze Verdauungshöhle vom Pharynx bis an die Cardia und vom Pylorus bis an die Analpapille ausfüllte, in der Art, dass die Masse fetzenweise aus dieser letzteren hervorgezogen oder hervorgedrückt werden konnte; bei anderen Individuen kam die Masse mehr stellenweise, die Organe daselbst stark ausdehnend, vor. Diese Masse bestand aus kleineren und grösseren, bis volle 4 Mm. langen Stücken

---

[1]) Bei drei der untersuchten Individuen kamen an der Speiseröhre (erstem Magen) oder an dieser und an dem Darm in der äusseren Wand eine Masse von weissen Punkten vor, die vielleicht Eier eines Thieres waren.

von Bryozoen, welche sich (der freundlichen näheren Bestimmung des bekannten Bryozoologen Dr. F. A. Smitt [in Stockholm] zufolge) als der „*Cellularia scabra*" und der „*Caberea Boryi*" gehörend erwiesen.

Die Leber meistens herzförmig, mit dem breiten Ende nach vorne gerichtet; an demselben rechts und unten eine Abplattung (durch die vordere Genitalmasse hervorgebracht), ferner oberhalb jener eine kraterförmige Vertiefung, in welche die Speiseröhre eintritt; das Hinterende gerundet; die untere Seite mehr abgeplattet, die obere stark gewölbt. Die Leber ist durch eine tiefe schräge Furche oben in zwei mehr oder weniger ungleichgrosse Parten getheilt; diese Furche geht aus der Gegend rechts und vor der Kieme (Pylorus) hinaus, streicht mehr oder weniger schräge links und vorwärts bis an das Vorderende der Leber, von dem Darme gefüllt (welcher dann vor demselben oder in einer seichten Furche der Leber rechts und gegen unten weiter verläuft); eine tiefe Furche fängt wieder unten an der rechten Seite an und setzt sich aufwärts bis an den Ausgangspunkt der ersten Furche und also bis an den Pylorus fort (wo der Darm endlich die Furche verlässt und sich an die Analpapille hinauf fortsetzt). Die Farbe der Leber gelbgraulich im Trichter am Vorderende, an Durchschnitten schmutzig grünlichgrau. Die Länge des Organes bis 2 Cm. bei einer Breite bis 13 Mm. und einer Höhe bis 14 Mm. — Eine Gallenblase konnte nicht gefunden werden (wenn nicht eine kleine oberflächliche Höhle in der Leber vor dem Pylorus eine solche sein sollte).

Das Pericardium am Vorderende der Leber oder an dieser und am Darme ruhend, queroval (bis 1 Cm. breit). Die (bis 3·5 Mm. lange) Herzkammer und die kurz-dreieckige Vorkammer wie gewöhnlich; die Verzweigung der Aorta ant., besonders der Art. bulbi schien die gewöhnliche. — Die Blutdrüse hinter dem Centralnervensystem rechts liegend, auf den Windungen des Samenleiters vor dem Darm, unter welchen sie sich oft ein wenig einschiebt, in die Quere gelagert. Die Drüse wurde in vier der (14) untersuchten Individuen der Länge nach gelagert gefunden (9 Mm. lang, 3·5 Mm. breit, 1·5 Mm. dick); bei drei derselben lag sie mit der einen Hälfte hinter dem Darme; in einem Individuum reichte die Masse bis an das Centralnervensystem. Die Drüse ist unregelmässig viereckig, meistens von bis 4·5 Mm. grösstem Durchmesser, meistens flach und ziemlich dünn, in den Rändern ein wenig lappig; weisslich oder gelblichweiss.

Die Nierenspritze bis 1·5 Mm. lang, gelblichweiss; von ovaler oder birnförmiger, an beiden Enden abgestutzter Form; mit etwa zehn starken Hauptfalten. Die Urinkammer schien ziemlich eng und schien sich von der Nierenspritze schräge längs des Darmes in der Furche bis an das Vorderende der Leber zu erstrecken; eine Fortsetzung der Kammer schien sich ferner von der Anheftungsstelle der Nierenspritze bis an die Nierenpore zu erstrecken; der vor dem Rectalende aufsteigende Ureter ziemlich weit. Das Nierenlager in gewöhnlicher Weise und von gewöhnlichem Baue den grössten Theil der oberen Seite der hinteren Eingeweidemasse bis in die kraterförmige Vertiefung ihres Vorderendes überziehend.

Die Zwitterdrüse mit einem gelblichweissen oder weissgelblichen (bis fast 1 Mm. dicken) Lager die Leber ringsum und bis über den Rand der kraterförmigen Vertiefung am Vorderende und der Darmfurche überziehend; die kleinen (unter der Lupe an der Oberfläche der Leber sehr deutlichen) gelblichen Ovarialfollikel die länglichen und mehr graulichen Testicularfollikel ringsum bedeckend; in jenen grosse oogene Zellen, in diesen Massen von Zoospermien. Der gemeinschaftliche Zwitterdrüsengang mit mehreren Aesten am Grunde der erwähnten kraterförmigen Vertiefung oberhalb der Speiseröhre und meistens etwas mehr rechts entspringend, nicht ganz dünn, an der rechten Seite der Speiseröhre hinabsteigend und ziemlich schnell in die fast gelblichweisse Ampulle schwellend (Taf. XIII. Fig. 13*h*). Diese Ampulle sich erst in kurzen, an einander gehefteten Windungen meistens längs der Hinterseite der vorderen Genitalmasse hinunterschlängelnd; dann von einem Diameter von meistens 0·8 bis 1·75—2 Mm. schwellend und sich in 2—3 Biegungen oder gestreckt längs des Hinterrandes der Eiweissdrüse und meistens an der Unterseite der Genitalmasse und in der Tiefe derselben bis an ihre Theilungsstelle erstreckend; die Länge des ausgestreckten Organs bis 1·5—2 Cm. betragend. — Die vordere Genitalmasse von gerundet-viereckigem Umrisse, planconvex, bis etwa 15 Mm. lang bei einer Höhe bis 11 und einer Dicke bis 7 Mm.; den grössten Theil derselben bildet die grosse Prostata (mit der Samenblase [Spermatotheke]), die meistens an den Schlundkopf und an den Magen klebt und, selbst in Spiritus, wenn der Körper geöffnet wird, leicht aufquillt und berstet. Die den hinteren äusseren Theil der Genitalmasse bildende Schleim- und Eiweissdrüse weissgelblich und schmutziggelb oder weisslich und gelb, aus in einander dicht geschlängelten Windungen bestehend; die Länge bis 7 Mm. bei einer Höhe bis 5 und einer Breite bis 4 Mm. Der aus dem Zwitterdrüsengange hervorgehende männliche Zweig (Fig. 13*i*) kurz, weisslich und in die sonderbare Prostata übergehend (Fig. 13*k*). Diese ist sehr gross (bis 13—15 Mm. lang), blasenförmig, durchscheinend, fein punktirt und mit durchschimmernden Falten; sie ist an die Samenblasen ganz angelöthet und schmiegt sich um dieselben in der Art, dass sie sie meistens vollständigst einhüllt und nur in der Umgegend der Ausführungsgänge der Spermatotheke einen kleinen Theil derselben oder mitunter auch von der Spermatocyste zum Vorschein kommen lässt; die Wände der Prostata glatt, mit einigen starken Längsfalten, besonders stark an der an die Spermatotheke gehefteten Wand; die Höhle leer. Vom unteren Theile der Drüse steigt an der hinteren Wand als flacher, dünnwandiger, weisslicher Ausführungsgang die erste Strecke des Samenleiters empor, welcher sich dann verschmälert, eine oder mehrere Biegungen macht und in den folgenden derberen, stark muskulösen und mehr gelblichen Theil übergeht, welcher sich in grossen Biegungen an den Penis fortsetzt. Die erste Strecke des Samenleiters mass (ausgestreckt) gewöhnlich kaum ein Drittel der folgenden, welche (ausgestreckt) bis etwa 2·5 Cm. lang bei einem Durchmesser bis 0·4—0·5 Mm. allmälig in den etwas dickeren, bis 1·5—2 Mm. langen Penis übergeht. Dieses letzte Organ zeigte eingestülpt oben eine mehr oder weniger hervorragende Glans

mit runder hakenbesetzter Oeffnung; wenn ausgestülpt, lag die Glans in einer Länge von 1·5—2 Mm. entblösst (Taf. XIV. Fig. 1), von einem Durchmesser bis etwa 0·16 Mm., mit dichten Hakenreihen (Taf. XIII. Fig. 16) bedeckt. Bei dem eingestülpten Organe (Taf. XIV. Fig. 2) zeigte sich die hakenbesetzte Strecke etwa 3·5 Mm. lang bei einem Durchmesser von etwa 0·06 Mm. Die Haken schienen (Fig. 16; 1, 2) meistens in etwa 20 Reihen gestellt; sie waren schwach gelblich,[1]) von gewöhnlicher Form, mit länglichem, bis etwa 0·016 Mm. langem Grundstücke, bis etwa 0·02 Mm. hoch, mehr oder weniger gebogen. — Der weibliche Zweig des Zwitterdrüsenganges (Taf. XIII. Fig. 13) (Oviduct) in oder neben der Eiweissdrüse einmündend (Fig. 13); mit demselben communicirt ferner der eine Gang von der Spermatotheke (Fig. 13*dg*); dieser ist erst weiter, dann enger, bildet eine ampullenartige (Fig. 13, 15) Erweiterung, in welche der Gang der Spermatocyste einmündet, wird wieder enger um sich an seinem Uebergange in die Spermatotheke wieder zu erweitern. Diese letztere ist kugel- (Fig. 13*a*) oder birnförmig oder von ovalem Umrisse, bis 10 Mm. lang bei einem Durchmesser bis 6—10 Mm., gelblichweis oder weiss, mit Samen und Detritus gefüllt; der Hauptausführungsgang derselben ziemlich gerade verlaufend, bis etwa 15 Mm. lang; er (Fig. 13*c*) ist am Ende (Vagina) etwas erweitert. Die Spermatocyste (Fig. 13*e*, 14) ist gestreckt birnförmig, mitunter auch mehr gestreckt und unregelmässig (Fig. 14), bis 4—5 Mm. lang, matt lehmgelblich oder röthlich-bräunlich, von Samen strotzend; ihr Gang kaum (Fig. 13*f*) länger als die Blase. Die Doppelfalte des Schleimdrüsenganges weithinein fortgesetzt.

2. *E. japonicus* Bgh. n. sp.

Hab. M. japon.

Taf. XIII. Fig. 17; Taf. XIV. Fig. 3—10.

Von der Art liegen drei Individuen vor, von Dr. A. v. Roretz an der Ostküste von Süd-Japan[2]) im Jahre 1876 gesammelt, aus dem k. k. zoologischen Hofcabinete in Wien, das mir dieselben bereitwilligst zur Untersuchung überliess.

Die in Alkohol ganz gut bewahrten Individuen hatten eine Länge von 3 bis fast 4 Cm.; bei dem grössten Individuum betrug die Höhe (ohne die Kieme) bis 13, die Breite bis 11 Mm.; die Breite der Fusssohle 11 Mm.; die Höhe der Stirnanhänge bis 2·5, der Rhinophorien bis 3 und die der Rückenanhänge bis 8, die der Kieme bis 4·5 Mm. Die Farbe durchgehend weisslich; die Eingeweide an den Seiten und an der Fusssohle graulich hindurchschimmernd.

Die Formverhältnisse des im Ganzen, wie es schien, etwas mehr gestreckten Thieres wesentlich wie in der vorigen Art. Der Rücken weniger

---

[1]) Die Haken färbten sich durch die von M. Braun (Zool. Anz. I. 1878. p. 53) angegebene Lösung (Picrinsäurelösung 40, Indigocarminlösung 20, Alc. absol. 5) grünlich und präsentirten sich dabei im Ganzen schärfer.

[2]) Dr. v. Roretz hat nur an den Inseln Kinschin, Shikok und Nippon gesammelt; der südwestliche Punkt war Nagasaki, der nördlichste Yokohama.

gewölbt. Der Kopf so wie die Tentakel wie oben, nur zeigten die letzteren an ihrem Rande eine tiefe Furche, und die äusseren Ecken waren mehr gelöst. Der Stirnrand wie oben, auch mit sechs Anhängen, welche aber kleiner und weniger verästelt waren. Der Rand der Rhinophor-Oeffnungen weniger hervortretend, mehr glatt; die Keule der Rhinophorien auch mit etwa 40—50 Blättern. Der Rückenrand weniger hervortretend, auch jederseits mit fünf Anhängseln; an dem einen Individuum war das hinterste linke Anhängsel sehr langgestreckt (bis 6·5 Mm. lang), niedriger, aus mehreren (6—7) dicht an einander stehenden kleineren bestehend. Die Anhängsel waren im Ganzen kleiner, weniger zusammengesetzt, meistens an beiden, mitunter nur an dem einen Rande gefiedert. Die Kieme aus fünf tripinnaten Federn gebildet, von denen die hintersten hinten am Grunde einen starken Zweig zeigten, welcher mitunter für noch eine besondere Feder imponirte. Die Analpapille niedriger; die Nierenspalte wie oben. Der Rücken und die Körperseiten fast ganz glatt. Der Schwanz wie oben. Die Genitalpapille ganz wie oben. Der Fuss wie oben, kaum schmäler; die obere Lippe des Vorderrandes kaum in der Mittellinie gespalten.

Die Eingeweide kaum hindurchschimmernd. Das Peritonäum farblos. — Die zwei Individuen wurden anatomisch untersucht.

Das Centralnervensystem wie oben. Die viscerale Commissur durch fast ihre ganze Länge mit der anderen vereinigt; an ihrem Grunde rechts das gewöhnliche Gangl. genitale. Die Ganglia optica fast halb so gross wie die Augen; die Ganglia olfactoria und die Ganglia buccalia wie oben, keine Ganglia gastro-oesophagalia; das Gangl. penis etwas grösser als in der vorigen Art und mit ganglionären Anschwellungen oberhalb der Wurzel seiner Nerven.

Die Augen und die Ohrblasen (mit sammt ihren Otokonien) ganz wie oben. Die Rhinophorien ganz wie oben; die Spikel auch sehr gross und stark erhärtet (Taf. XIV. Fig. 3, 3). Die Haut wie oben. In den Stirn- und Rückenanhängen schienen die Spikeln sparsamer und von etwas kleinerer Grösse vorzukommen.

Die Mundröhre wie oben. — Der Schlundkopf gross, etwa 9 Mm. lang bei einer Breite bis 8·25 und einer Höhe bis 8 Mm.; die Lippenscheibe gross, etwa ein Drittel der Länge des Schlundkopfes betragend, die Raspelscheide etwa 2 Mm. hervortretend; der Bau wie oben. Die Mundöffnung (an der Lippenscheibe) wie oben; die (schwach grünlich) braungelben Lippenplatten (Taf. XIV. Fig. 4) länger (bis etwa 3·5 Mm. lang) und schmäler (Fig. 4); auch etwas dünner; die dieselben zusammensetzenden Stäbchen stärker quergestreift. Die Zunge wie oben; die Raspel stark bernsteingelb, schillernd. In der letzten kamen 28—31 Zahnplattenreihen vor; weiter gegen hinten fanden sich noch 11—9 entwickelte, eine halbentwickelte und zwei unentwickelte Reihen; die Gesammtzahl derselben somit 42—43 betragend. In den Reihen kamen an jeder Seite der wie oben beschaffenen Rhachis ausser den drei Seitenplatten bis 37—36 äussere Platten vor; in den mittleren Reihen auch immer 3—5 weniger als in den hinteren; die Beschaffenheit der Rhachis an der Zungenspitze deutete

das frühere Dasein von 4—5 (abgefallenen) Reihen[1]) an. Die Farbe der Zahnplatten bernsteingelb, nur die Spitze der Seitenzahnplatten fast farblos. Die Länge des Körpers der Seitenzahnplatten bis etwa 0·25, die Höhe des Hakens bis 0·28 Mm. betragend. Die Seitenzahnplatten (Taf. XIV. Fig. 6 *abc*, 7, 8, 9) wesentlich wie bei der vorigen Art, aber flacher, mit grösserem und mehr abgeplattetem Haken (welcher an den Platten der Zunge am Rande sehr oft beschädigt war) und mit grösserem Flügel von etwas anderer Form. Die äusseren Platten (Taf. XIII. Fig. 17) im Ganzen etwas breiter; die äusserste (Fig. 17 *b*) bedeutend kleiner als die anderen. Doppelzahnplatten (Verschmelzung der fünften und sechsten von aussen) fehlten nicht.

Die Speicheldrüsen wesentlich wie in der vorigen Art, aber etwas dicker und mehr gelblich; auch hier war die rechte immer unter die Speiseröhre (ersten Magen) geschlagen und verlief mit und neben der linken an der linken Seite oder am Unterrande von jener. Die Ausführungsgänge kürzer als in der vorigen Art.

Der erste Magen (Speiseröhre?) wie oben, etwa 2 Cm. lang bei einer Breite bis 5 Mm.;[2]) die Falten der Innenseite wie oben. Die kleine Höhle der Leber (zweiten Magens?) wie oben; in dieselbe öffneten sich vier weite Gallencrypten. Der Darm wie oben, sich mit einer grossen geknickten Schlinge weit über die vordere Genitalmasse hin legend; die Länge desselben bis 4 Cm. bei einem Durchmesser bis 2·5 Mm.; die Längsfalten der Innenseite wie oben, im ersten Theile des Darmes (so wie im hinteren Theile des ersten Magens) oft anastomosirend. — Der Inhalt der Verdauungshöhle sparsam, aus näher unbestimmbarer thierischer Masse gebildet.

Die Leber wie oben (aber fast ohne Eindruck von der vorderen Genitalmasse); auch hier durch den Darm in zwei ungleichgrossen, unten und links zusammenhängenden Hälften getheilt; die Länge 14 bei einer Breite bis 10 und einer Höhe bis 9·5 Mm.; die Farbe in der Tiefe der kraterförmigen Vertiefung am Vorderende bräunlich bleigrau, an Durchschnitten dunkler und mehr bräunlich. Die Gallenblase vorne am Grunde des Darmes (Pylorus), gelblich, dickwandig, etwa 2 Mm. lang und der Durchmesser kaum viel kleiner; an der Innenseite Längsfalten; die Höhle leer.

Das Pericardium und das Herz wie oben (die Kammer bis 3 Mm. lang). Die Blutdrüse wie oben.

Die Nierenspritze wie oben (1·5 Mm. lang). Die Urinkammer wie oben, die zwei Arme gegen vorne und gegen hinten verlaufend; besonders von der Vereinigungsstelle derselben gehen mehrere wieder verästelte Zweige ab. Das Nierenlager wie oben.

Die Zwitterdrüse gelblich, bis fast 2 Mm. dick, wie oben verbreitet; ihre Follikel wie oben, mit reifen Geschlechts-Elementen. Der Zwitterdrüsen-

---

[1]) Von der 28. Reihe (von vorne ab) und weiter gegen hinten kamen bei dem einen Individuum an der einen (rechten) Seite neben der Rhachis zwei ungleich grosse, horngelbe Verdickungen vor, die eine Länge bis etwa 0·12 Mm. erreichten (Taf. XIV. Fig. 5).

[2]) Die Maasse beziehen sich auf das grösste der Individuen.

gang wie oben, auch an der hinteren Seite der vorderen Genitalmasse, längs der Eiweissdrüse mit seiner (etwa 15 Mm. langen bei einem Diam. bis 1 Mm.) Ampulle hinabsteigend. — Die vordere Genitalmasse wie oben, etwa 13 Mm. lang bei einer Höhe bis 11 und einer Breite bis 9 Mm. Der grösste Theil der Genitalmasse auch von der Prostata und der Spermatotheke gebildet; jene auch sehr leicht aufquillend und starke Falten an der Innenseite zeigend. Die Eiweissdrüse gelblich und gelblichweiss; etwa 9·5 Mm. lang bei einer Höhe bis 8 und einer Breite bis beiläufig 3·5 Mm. Der muskulöse Theil des Samenleiters etwa 18 Mm. lang. Der Penis (eingestülpt) etwa 2 Mm. lang; oben in dessen Höhle die grauliche cylindrische Glans fast 1 Mm. (bei einem Durchmesser von beiläufig 0·2 Mm.) hervorragend; dieselbe war mit auch etwa 20 (Quincunx-) Längsreihen von Haken besetzt; diese letzteren waren stärker gelblich, kaum mehr gebogen, bis 0·02 Mm. hoch. Die hakenbesetzte Strecke sich noch etwa 3 Mm. hinauf in den Samenleiter fortsetzend. Die Prostata mit der Spermatotheke fast kugelförmig, von etwa 8 Mm. grösstem Diameter; die Spermatocyste kurz-sackförmig, von 2 Mm. grösstem Durchmesser; am Uebergange des Ganges der Spermatocyste in den Gang von der Spermatotheke auch die oben erwähnte Erweiterung.

Plocamopherus Leuck.

Plocamopherus Leuck. Rüppel, Atl. zu der Reise im nördl. Afrika. Neue wirbell. Thiere, von Rüppel und F. S. Leuckart. 1828. p. 17.
— — R. Bergh, malacol. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft XI. 1877. p. 431—439.
— — Ald. and Hanc., Trans. zool. soc. V. 1866. p. 132.
Plocamoceros Leuck. Cuvier, Règne an. 2 éd. III. 1830. p. 52.
Peplidia Lowe. Proc. zool. soc. X. 1842. p. 51—53.
Histiophorus Pease. Proc. zool. soc. 1860. p. 36.

Corpus vix depressum. Velum frontale magnum et margine appendicibus frondosis ornatum. Tentacula applanata, falciformia; rhinophoria retractilia clavo perfoliato. Margo dorsalis appendicibus ramosis ut plurimum apice capitatis instructus. Branchia trifoliata. Latera corporis appendicibus compositis seriatis ornata. Cauda supra pinna cristaeformi instructa. Podarium vix angustum, sulco anteriore lamellis instructum.

Os lamellis duabus discretis armatum. Lingva rhachide nuda; pleuris dentibus sat numerosis; dentes dimidiae exterioris partis pleurae minores, compressi, elongati, humiles, non hamati; illi interioris partis majores, sicut cochleariformes, erecti.

Prostata magna, spermatothecam et spermatocystam amplectens.

Diese Gattung wurde schon 1828 von F. S. Leuckart aufgestellt, der Name aber von Cuvier durch Versehen (1830) in *Plocamoceros* verändert, welche Benennung sich durch die französische so wie zum grössten Theile auch

durch die englische malakologische Literatur fortgepflanzt hatte. Die von Lowe viel später (1842) aufgestellte Gattung *Peplidia,* so wie die Histiophoren von Pease (1860) sind mit den Plocamopheren identisch. Bis auf die Untersuchungen von Hancock (1864, 1866) stand die Kenntniss dieser Thierform ganz auf demselben Standpunkte wie zu Leuckart's Zeiten; in neuester Zeit (1877) wurde durch mich endlich eine mehr eingehende Untersuchung des *Plocamopherus* geliefert.

Die Plocamopheren unterscheiden sich hinlänglich deutlich von den nächststehenden Gattungen (von den Euplocamen). — Der Stirnrand ist in ein grosses Stirnsegel entwickelt, dessen Vorderrand baumartig verästelte Anhängsel trägt. Die Tentakel sind ziemlich gross, sichelförmig, etwas abgeplattet; die Rhinophorien stark, retractil, mit durchblätterter Keule. Der Rückenrand mit wenigen (2—3), starken, etwas verzweigten Anhängseln, die am Ende meistens wie einen kleinen Kopf tragen. Die Kieme dreiblättrig. Die Seiten des Körpers mit 2—3 Reihen von kurz verzweigten Anhängseln. Der Schwanz ist oben mit einer (grossen) Flosse versehen. Der Fuss ist ziemlich schmal; die Furche des Vorderrandes (wahrscheinlich immer) fein lamellirt. — In der Mundöffnung jederseits eine gesonderte, starke, aus dicht gedrängten und innig verbundenen Stäbchen gebildete Lippenplatte. Die Raspel ist ohne Mittelzahnplatten; an den Pleurae ziemlich zahlreiche Platten; die der äusseren Hälfte der Pleura kleiner, zusammengedrückt, länglich, niedrig, ohne Haken; die an der inneren Hälfte dagegen grösser, aufrechtstehend, etwas löffelartig, eine Modification der bei den Polyceren und bei den Euplocamen vorkommenden Form darstellend. — Die Prostata wesentlich wie bei den Euplocamen, auch die Spermatotheke und die Spermatocyste umfassend, aber mit dickeren Wänden. Der Penis ist wie bei verwandten Formen bewaffnet.

Diese Thiere gehören den wärmeren Meeresgegenden an. Sie schwimmen mit Hilfe des Stirnsegels und der Flosse (Lowe, Pease); sie phosphoresciren (Lowe); der Laich einer einzelnen Art ist (Lowe) bekannt.

Von der Gattung sind bisher die folgenden Arten beschrieben, von denen mehrere sich aber wahrscheinlich bei erneuerter und genauerer Untersuchung als identisch herausstellen werden.

1. *Pl. occellatus* Leuck.
   M. rubr. (Tor).
2. *Pl. maderae* (Lowe). *Peplidia Maderae* Lowe, l. c.
   M. (madero-) atlant.
3. ***Pl. Tilesii*** Bgh.
   M. pacific. occ. (japon.).
4. *Pl. maculatus* (Pease, l. c.).
   M. pacific.
5. *Pl. imperalis* Angas. *? Pl. naevatus* Abraham.
   M. pacific.

6. ***Pl. ceylonicus*** (Kelaart), Ald. et Hanc.
M. indicum.
7. *Pl. levivarius* Abraham. Proc. zool. soc. 1877, II. p. 232.
Hab.?
8. *Pl. ?ramulosus* (Stimpson). Proc. Ac. of Philad. VII. 1856. p. 379.
M. chinense.

Ploc. Tilesii Bgh.

Plocamopherus Tilesii Bgh. l. c. p. 433. Taf. LII. Fig. 17—27; Taf. LIII. Fig. 1—4.

Color fundamentalis pallide brunnescente-griseus cum maculis obscuris purpureo-brunneis et aureis; maculae purpureo-brunneae partim sparsae, partim agglomeratae sicut imprimis inter rhinophoria, in lateribus dorsi et in cauda; maculae aureae sparsae. Rhinophoria clavo obscure purpureo-brunneo, apice albo; appendices dorsales apice albo.

Hab. M. japon.

Taf. XIV. Fig. 11—24.

Das von mir jetzt untersuchte Individuum stammt wieder[1]) aus Süd-Japan durch Dr. A. v. Roretz, welcher dasselbe im Jahre 1876 dem k. k. zoologischen Hofcabinete in Wien (ohne weitere Notizen) einschickte.

Das in Alkohol ganz gut conservirte, nur etwas stark contrahirte Thier hatte eine Länge von 6 Cm. bei einer Höhe des Rückens (ohne Kieme) bis 2 Cm., die Höhe des Schwanzes dieselbe (wovon etwa die Hälfte auf die Flosse kam); die Breite des Körpers des Thieres betrug bis 18, die des Kopfsegels bis 23 Mm.; die Breite des Fusses bis 18 Mm.; die Höhe der Rhinophorien war etwa 6, die der Kieme beiläufig 9·5 Mm., die der Rückenanhänge bis 7 Mm. Die Grundfarbe war hell gelblichweiss; dieselbe war aber fast ganz verdrängt, theils durch braunlichgraue und graue, verschwommene, grosse Flecken, theils und hauptsächlich durch dichtgedrängte (röthlich-) pechschwarze Punkte; die Spitze der Analpapille, der grossen Rückenanhänge und der sonst dunkel und schmutzig röthlichbraunen Keule der Rhinophorien gelblich; die Fusssohle gelblichweiss.

Die Formverhältnisse fast ganz wie oben angegeben. Das Stirnsegel gross, fast ein Viertel der ganzen Körperlänge betragend. Der Rand des Segels ein wenig mehr als die Hälfte eines Cirkels beschreibend; mit einer Franse von zahlreichen kurzästigen oder höckerigen Fortsätzen, welche aber meistens ganz klein waren, ihre Anzahl im Ganzen etwa 20; die seitlichen waren die grössten, mitunter aus einer kleinen Vertiefung hervortretend; zwischen diesen Stirnfortsätzen kamen am Rande des Segels kleinere Spitzen und Höcker vor; die Ecken des Kopfsegels stark ohrenartig vorspringend. Der Rand der Rhino-

---

[1]) Das von mir früher untersuchte Individuum stammt (durch Prof. v. Martens) auch aus dem japanischen Meere (Nagasaki).

phorscheiden wenig hervorragend, schwach zackig. Der Stiel der Organe etwas niedriger als die Keule, welche wenigstens 100 breite Blätter zeigte. Die Tentakel wie früher beschrieben; das sichelförmige Ende bis 3 Mm. frei hervorragend; eine schwache Furche am Rande des Tentakels; die faltenförmige Fortsetzung des Tentakels gegen innen, oberhalb des Aussenmundes nur durch einen kleinen Zwischenraum von der des anderen geschieden. — Der Rücken wie früher beschrieben, fast ganz glatt. Die drei Paaren von Rückenanhängseln standen an den Seitentheilen des Rückens (am Uebergange in die Körperseiten) in gleichen Abständen von einander; die vordersten eine kleine Strecke vor der Gegend der Kieme, die mittleren in der Gegend der Aussenseite derselben, und die hinteren hinter jener. Die vorderen hatten kaum ein Viertel der Grösse der mittleren, und diese waren wieder kleiner als die hinteren, welche wie die mittleren mit einem kugelförmigen Kopfe ausgesteuert waren, der an dem hinteren Anhängsel über ein Drittel der ganzen Höhe des Organs betrug. Die Anhängsel waren ringsum mit Papillen und Höckern bedeckt. Die Gegend der Kieme etwas gewölbt hervortretend. Von den drei Kiemenblättern war das mittlere viel kleiner; die zwei seitlichen in zwei fast gleichgrosse Hälften getheilt. Die Analpapille fast 1·5 Mm. hoch, wie früher beschrieben; die Nierenöffnung vorne am Grunde derselben. Die Flosse des Schwanzes am Rande zackig und vielleicht mit kleinen Anhängseln. An den Körperseiten die gewöhnlichen Anhängsel, einigermaassen in zwei Reihen geordnet, in jeder etwa 5; sie waren den Rückenanhängseln ziemlich ähnlich, aber kleiner, einfacher, ohne deutlichen Kopf, mitunter wie in eine Vertiefung zurückgezogen. Die Genitalpapille etwa der Mitte der Gegend zwischen dem Hinterende des Stirnsegels und dem ersten Rückenanhängsel entsprechend, mit hervorstehendem Rande. Der Fuss nicht viel schmäler als der Rücken, ganz wie früher beschrieben, so also die merkliche lamellirte Fussfurche am Vorderrande, welche an den Bau der Zehen vieler Geckoniden erinnert, und welche sich verschmälert mit diesen Lamellen durch etwa die halbe Länge des Fussrandes fortsetzte, während eine Andeutung der Furche sich noch weiter gegen hinten verlängerte.

Die Eingeweidemasse durch lose Bindesubstanz an die Körperwände geheftet. An den Seitentheilen des Rückens bis in den Schwanz ein sehr starkes Muskelfaserlager.

Das Centralnervensystem aus seiner Kapsel ausgelöst 3·75 Mm. breit bei einer Länge bis 2·2 und einer Dicke bis 1·1 Mm.; gelbweiss. Die cerebralen Ganglien oben wie unten von den visceralen sehr deutlich geschieden; oben länglich und gegen hinten zugespitzt, in der hinteren Hälfte gegen aussen und gegen hinten von den etwas niedriger liegenden visceralen eingefasst, welche fast doppelt so dick sind und die hintere Hälfte der Unterseite der cerebralen decken. Die pedalen Ganglien etwa zwei Drittel der Grösse der cerebro-visceralen betragend, gerundet-dreieckig. Die proximalen Riechknoten wie früher beschrieben; die distalen im unteren Theile der Keule, eiförmig, mit secundären Ganglien oberhalb des primären. Das Gangl. opticum

etwas grösser als das Auge. Die buccalen Ganglien ganz wie früher beschrieben; keine gastro-oesophagalen. Am Grunde des Penis und hinter demselben ein fast kugelrundes Gangl. penis von etwa 0·4 Mm. Diam., mehrere Nerven abgebend.

Die Augen wie früher beschrieben. Ohrblasen wurden auch an diesem Individuum nicht gefunden. In den an beiden Seiten mit röthlich-bräunlich-schwarzen Fleckchen versehenen dünnen Blättern der Rhinophorien keine erhärtete Zellen; durch die Axe der Organe mehrere starke Muskeln bis an die Spitze hinaufsteigend. In der Haut keine eigentliche Spikel und nur sehr sparsam zerstreute, oblonge, meistens gelbliche, (schwach-) verkalkte Zellen von einem Durchmesser bis etwa 0·04 Mm. In den Köpfen der Rückenanhänge die gewöhnliche Unmasse von dicht gedrängten hauben- und schlauchförmigen Drüsenzellen. Die Eingeweide durch reichliche, zähe interstitielle Bindesubstanz an einander geheftet.

Der Schlundkopf etwa 13 Mm. lang bei einer Höhe von 10 und einer Breite von 12 Mm.; die Raspelscheide noch 3·25 Mm. gegen hinten hervorragend. Die Retractoren der Mundröhre und des Schlundkopfes wie bei *Euplocamus*. Die Lippenscheibe hell schmutzig rosafarbig, stark hervortretend, ganz wie bei *Euplocamus;* der Mund eine senkrechte ⊥-förmige Spalte. An etwa der Mitte der Innenseite der Lippenscheibe die kleine, in mehr als ihrer hinteren Hälfte von der Cuticula bedeckte Lippenplatte (Fig. 11); dieselbe war dreieckig, die gerundete Spitze gegen hinten kehrend, 3·1 Mm. hoch und unbedeutend kürzer, im dickeren vorderen Rande etwa 0·4 Mm. dick, sehr fest und hart, in ihrem entblössten vorderen Theile horngelb, ganz glatt. Die bedeutende Härte der Lippenplatte machte die Untersuchung derselben sehr schwierig; es zeigte sich aber doch, gegen meine frühere Angabe (l. c. p. 437), dass sie aus dicht an einander gedrängten, fast gar nicht oder kaum isolirbaren, bis kaum 0·005 Mm. dicken, gelblichen hohen Stäbchen zusammengesetzt war. — Der Bau des Schlundkopfes so wie der Zunge fast ganz wie bei *Euplocamus;* auch hier fand sich mit der breiten Rhachis der starke M. rhachialis wieder, der M. transv. post. superfic. sehr stark, die Verbreitung des M. lingv. sup. wie sonst, der M. cucullaris der Raspelscheide mit sammt seinem starken, sich in mehrere Zügel auflösenden seitlichen, durch die Zungenhöhle verlaufenden Kopfe wie oben; der M. lingv. inf. wie sonst. Die Zunge gross mit tiefer Kluft, die Raspel kaum an den Rand derselben tretend. Die Raspel schön gelb kastanienfarbig, mit (an dem Rande gezählt) 45 Zahnplattenreihen; weiter gegen hinten 7 entwickelte, 1 halbentwickelte und 2 unentwickelte Reihen, die Gesammtzahl derselben somit 55. Die Rhachis relativ etwas schmäler als in *Euplocamus;* auch den Plattenreihen nach quergefurcht. Die vorderen 10—11 Reihen incomplet, besonders die vorderste. Die Anzahl der Platten in den Reihen stieg hinten an der Zunge bis zu 37 und weiter hinten in der Raspelscheide bis 42. Die äussere Hälfte der Platten der Pleurae war horngelb, die der inneren Hälfte braungelb. Die innersten Platten (der Raspelscheide) von einer Höhe bis etwa 0·65 bei einer Breite bis 0·29 Mm.; die Länge der äussersten etwa

0·1, die der zwanzigsten (von aussen ab) 0·18 Mm. betragend. Hinten in der Raspelscheide waren die 19—20 äussersten Platten (Fig. 24) wie früher beschrieben, einfach, mit einem Kamm versehen; die folgende abgeplattet und hinten mit einer flügelartigen Entwicklung (Fig. 18); an der folgenden Platte nebenbei auch Anfang eines (gegen oben gekrümmten) Hakens (Fig. 18), und an der jetzt folgenden fand sich schon auch der Anfang der äusseren Spitze als Entwicklung des Flügels; an den folgenden Platten nahm die Entwicklung dieses letzteren mit dem des Hakens immer allmälig zu (Fig. 20—22). Fast die (innere) Hälfte der Platten zeigte sich also abgeplattet, etwas der Fläche nach gebogen (Fig. 15); mit einem schwachen Kiele an der concaven Seite in der Nähe des äusseren Randes (Fig. 14, 15). Die grössten Platten (Fig. 12—18) zeigten den Haken löffelförmig, oben gerundet; die Spitze des Flügels an der Aussenseite des Hakens mitunter doppelt (Fig. 16).

Die bandförmigen, gelblichen, an der Oberfläche und an den Rändern etwas unebenen Speicheldrüsen neben einander zwischen der vorderen Genitalmasse und der Speiseröhre, an diese letztere geheftet, verlaufend; ausgestreckt fast 3 Cm. lang bei einer Breite bis 1·5 Mm.; eine Höhle konnte durch die ganze Länge der Drüsen verfolgt werden. Die Ausführungsgänge ganz kurz.

Die ganz kurze Speiseröhre gleich in den (bis etwa 3 Cm.) langen und (bis beiläufig 10 Mm.) weiten Magen übergehend, welcher an der linken Seite der vorderen Genitalmasse bis an die hintere Eingeweidemasse geht, ferner längs des linken Randes derselben hinunter steigt und dann unten etwa in der Mittellinie durch eine Querspalte oberhalb des Randes der Leber in eine bis etwa 5 Mm. lange Vertiefung hereintritt und ohne Grenze in eine kaum weitere, etwa 12 Mm. lange, schräge hinaufsteigende Höhle übergeht, in welche sich vorne mehrere, in der Mitte 2—3 und hinten auch mehrere Gallencrypten öffneten. Die Innenseite des Magens mit zahlreichen Längsfalten, welche in der Gegend etwa der Mitte der Länge durch 2—3 circuläre unterbrochen waren; die Falten setzten sich ununterbrochen, nur etwas feiner geworden durch die Fortsetzung des Magens in die Leber (zweiten Magen), und bis an die Leberlöcher fort. Unterhalb des Pylorus, und hinter demselben links eine starke bis 4·5 Mm. lange und 1 Mm. hohe Falte. Der Darm etwa in der Mitte der Länge der Leber aus einer tiefen Spalte hervortretend und dann schräge längs der linken Seite der Leber vorwärts bis an das Vorderende verlaufend, sein Knie um dasselbe legend und dann in einer anfangs oberflächlichen, dann tiefen Furche bis an die Analpapille verlaufend. Der Verlauf ist also ganz wie in *Euplocamus*. Die Länge des Darmes betrug im Ganzen 4·5 Cm. bei einem Durchmesser bis 5 Mm. Durch die ganze Länge des Darmes feine Längsfalten, unter denen eine hie und da etwas stärker. — Die Verdauungshöhle fast ganz leer; der hie und da und nur sparsam vorkommende Inhalt aus unbestimmbarer thierischer Masse bestehend.

Die Leber 3·5 Cm. lang bei einer Breite von 13 und einer Höhe von 14—16 (in der Kiemengegend) Mm.; hinten gerundet, vorne schief abgeplattet;

die Darmfurche wie oben; und die Leber somit im Ganzen wie bei *Euplocamus*. Die eigentliche Farbe der Leber (von der schmutzig- oder weissgelben der Zwitterdrüse gedeckt) graubraun. Am Grunde des Pylorus hinten schien sich ein kleiner Sack (Gallenblase) zu befinden, kaum 1 Mm. hoch, welcher sich anscheinlich an der linken Seite der Pylorusfalte (s. oben) öffnete.

Das Pericardium hie und da etwas röthlichbraun- und schwarz pigmentirt. Die Herzkammer stark, 4·5 Mm. lang; die venösen Klappen sehr schön. Die Blutdrüse auf der Aorta anterior unter dem Darm (wie bei *Euplocamus*) liegend; etwa 9 Mm. lang bei einer Breite bis 4·5 und einer Dicke bis etwa 1·75 Mm.; gelblichweiss, durch eine Menge von Furchen in grössere und kleinere Läppchen getheilt.

Die Nierenspritze gelbweiss, kurz-birnförmig, von etwa 1·5 Mm. grösstem Diam., an der Vereinigungsstelle der vorderen und hinteren Urinkammer. Die hintere Urinkammer ein wenig dünner als die vordere, in einer Strecke den Darm begleitend; die vordere links und vorwärts in der Darmfurche verlaufend, wie es schien, blind endigend. Die Wand der beiden Kammern mit Längsfalten. Die Nierenverbreitung an der Oberfläche der Zwitterdrüse wie gewöhnlich.

Die weissgelbe Zwitterdrüse überzieht die Leber mit allen ihren Furchen ringsum vollständig und lässt nur ganz in der Tiefe der Kluft für den Magen einen kleinen Theil derselben zum Vorschein kommen. Das Drüsenlager in der grössten Ausdehnung nur 0·5—1 Mm. dick, aber sehr viele (bis 2 Mm.) dicke Kämme von einer, meistens von etwa 3—4 Mm. wechselnden Höhe schräge und senkrecht in die Leber hineinschiebend. Die rundlichen, in grösseren oder kleineren Haufen durch gemeinschaftliche Ausführungsgänge zusammengehörigen Läppchen an der Oberfläche der fast kugelförmigen Testicularpartie mehrere meistens halbkugelförmige Ovarialfollikel zeigend; in diesen ziemlich grosse Eierzellen, in jener reifer Samen. Der gelbliche gemeinschaftliche Zwitterdrüsengang an seinem Ursprunge rechts an dem Unterrande der Leber (neben dem Eintreten des Magens) fast gleich von einem Durchmesser von 1 Mm.; er wird aus zwei weisslichen Stammästen gebildet, welche stark verästelt sind, und deren Zweige sich weit hinauf und hinab an der Oberfläche der Zwitterdrüse verfolgen lassen. — Die vordere Genitalmasse schief zusammengedrückt von vorne nach hinten; oben schmäler, gerundet; unten breiter, abgeplattet; von rundlichem Umrisse; die grösste Länge 17 Mm. bei einer Höhe bis 14 und einer Dicke bis 10 Mm.; fast drei Viertel der ganzen Masse wurde von der, von der Prostata überzogenen Spermatotheke gebildet, welche auch der Masse ihre Form hauptsächlich gab. Längs der vorderen Seite hinauf und dann (ganz oben) gegen aussen stieg der gelbliche Zwitterdrüsengang (von der Arteria genitalis begleitet), welcher nicht viel dicker wurde (kaum in Diam. zu mehr als 1·5 Mm. schwellend) und viele dicht an einander liegende kurze Knickungen machte; ausgestreckt mass derselbe etwa 6·5 Cm.; in der Tiefe hinter und an der Schleimdrüse theilte er sich in ganz gewöhnlicher Weise. Der kurze weisse männliche Zweig wurde frei, ging gegen rechts

und oben und setzte sich in die eigenthümliche Prostata fort. Diese letztere bekleidet mit einem meistens 0·3—0·6 Mm. dicken Lager von weisser Farbe die grosse Spermatotheke. Die Drüse besteht aus grossen und wieder in kleinere zerfallenen Lappen und Läppchen, durch unregelmässige und verästelte graue Streifen deutlich geschieden, in welchen Zwischenräumen eben die Wand der Samenblase hie und da auch als graufarbige Streifen hervortrat.[1]) An der unteren Seite, an der Concavität der Samenblase war das Drüsenlager viel (bis 3—6 Mm.) dicker, enthielt eine ziemlich weite, mit Samen gefüllte Höhle, und aus dieser Partie ging an der vorderen Seite ein kurzes, fast cylindrisches Rohr schräge gegen aussen und oben hinauf. Dieser erste Theil des Samenleiters, welcher zum Theile von den Windungen des Zwitterdrüsenganges gedeckt wird, war etwa 1 Cm. lang bei einem Durchmesser bis 3·5 Mm.; die Wand ziemlich dick, muskulös; die Innenseite mit einem sehr schönen System von verzweigten und anastomosirenden Falten bedeckt; die Höhle war ganz leer, nur etwas abgestossenes Epithel enthaltend. Vom oberen Ende dieses weiten Rohres ging der gewöhnliche, starke, muskulöse, in losen Windungen liegende Samenleiter aus, welcher ausgestreckt eine Länge von etwa 2 Cm. hatte; unten ging er ohne Grenze in den etwa 2·5 Mm. langen (eingestülpten) Penis über. Dieses letztere Organ zeigte an der Innenseite Längsfalten; oben trat die cylindrische, hellgraue Glans etwa 1 Mm. in die Höhle hervor. Dieselbe war mit etwa fünfzig (Quincunx-) Längsreihen von gelblichen Haken besetzt; die hakenbesetzte Cuticula sich kaum 1 Mm. in das Innere des Samenleiters hinein fortsetzend, und mit einer geringeren Anzahl von Hakenreihen. Die Haken, wie früher von mir beschrieben, von einer Höhe bis etwa 0·04 Mm. — Der ganz kurze weibliche Zweig des Zwitterdrüsenganges sich in oder neben der Eiweissdrüse öffnend und mit dem einen dicken festwandigen Gange aus der Spermatotheke communicirend. Dieser Gang ist erst weiter, dann schmäler und geht in eine Erweiterung über, an welcher auch die Spermatocyste befestigt ist; der Gang steigt dann — in der ersten Strecke ziemlich weit, dann wieder schmäler und schliesslich am Uebergange in die Samenblase erweitert — an die Vorderseite der Spermatotheke hinauf; der Gang im Ganzen 9 Mm. lang; in seinem oberen Theile starke Längsfalten. Die Spermatocyste ganz klein, von kaum 1 Mm. grösstem Diam., kurz birnförmig, gelbweiss; ihre Höhle von Samen strotzend; ihr Gang nur wenig länger als die Blase selbst, mit derben Wänden. Die kolossale Spermatotheke, wie erwähnt, von der sie einhüllenden Prostata fast ganz verborgen; das Drüsenlager liess sich mit Vorsicht an den meisten Stellen ziemlich leicht von der Wand der Samenblase abschälen. Nach Ablösung der Drüsenmasse zeigte sich

---

[1]) Dieses Verhältniss ist zum Theile fast richtig schon von dem trefflichen Hancock (l. c. p. 133) gesehen als: „a beautiful dendritic gland, composed of several distinct systems of ramuscules, which are spread over the large spermatheca, forming for it a sort of open capsula, as the mace does for the nutmeg. The ramuscules are connected by their trunks to the inner extremity of the tube attached to the penis; and at the point of junction the usual connexion of the oviduct with the male apparatus is effected by a short slender duct".

die Blase stark gebogen, von einem Querdurchmesser bis 6 Mm., ausgestreckt bis etwa 3 Cm. lang; die dünne Wand mit dem gewöhnlichen hübschen Plattenepithele; der Inhalt war Samen mit eierähnlichen Körpern, Detritus und grösseren und kleineren, meistens sternförmig geordneten Krystallengruppen vermischt. Die Ausführungsgänge an der vorderen Seite gegen die Concavität der Samenblase hinab ausspringend; der eine ist schon oben erwähnt; der andere, der Hauptausführungsgang ziemlich gestreckt, unten etwas erweitert (Vagina), im Ganzen fast 1·5 Cm. lang; in der Vagina starke Längsfalten; ähnliche kamen auch in dem hie und da stark pigmentirten Vestibulum vor. Die Schleim- und Eiweissdrüse etwa 9 Mm. lang bei einer Höhe bis 6 und einer Dicke bis 4·5 Mm.; etwas zusammengedrückt, unten breiter. Die an der oberen Seite liegende Eiweissdrüse hinten dottergelb (mit kleinsten in einander geschlungenen Windungen), innen weiss (mit ähnlichen Windungen) und in der vorderen grösseren Partie (mit hauptsächlich der Länge nach parallellaufenden Windungen) grau und graugelblich. Die Schleimdrüse punktirt röthlichgrau; die Höhle mit ihrer Scheidewand wie gewöhnlich; der Ausführungsgang wie sonst.

Erklärung der Tafeln.

Tafel IX.

Polycera quadrilineata (O. Fr. Müller).

Fig. 1. Schlundkopf, von unten (nach Wegnahme der Mundröhre). Oben der M. transv. sup. ant., unterhalb desselben zu jeder Seite der durchschimmernde quergehende Theil der Mandibelplatten; dann die Lippenscheibe mit der Mundspalte und oben in derselben der entblösste Theil des längsgehenden Theils der Mandibelplatten; weiter unten bei *a* die Raspelscheide, vor derselben Eintrittsstelle der A. lingvalis, und zu jeder Seite das Hinterende des M. lingvalis inf.

— 2. Linke Mandibelplatte, von der Vorderseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* quergehender Theil, *b* längsgehender Theil, *c* Schlosspartie; *d* Fortsatz des hinteren Blattes des quergehenden Theils in den längsgehenden.

— 3. Beide Mandibelplatten, von der Vorderseite (vgl. Fig. 1), mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *aa*, *bb* wie in Fig. 2; *c* M. transv. sup. ant.

— 4—4. Eine (rechte) Zahnplattenreihe aus der Raspelscheide, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* erste Seitenzahnplatte, *b* zweite; *c*—*d* die vier äusseren Platten, *e* Cuticulafalte.

— 5. Erste Seitenzahnplatte, von der Seite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

— 6. Ganglion penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200).

Fig. 7. Ganglion olfactorium distale.
— 8. Ganglion sympathicum.
Fig. 7—8 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 9. Genitalpapille; *a* vorne Penisöffnung; hinten spaltenförmige Oeffnung des Schleimdrüsenganges und der Vagina.

Pol. quadrilineata (M.), *mediterr.*

— 10, 10. Spikeln aus der Rückenhaut.
— 11. Spikeln aus dem Stiele der Rhinophorien.
Fig. 10—11 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Tafel X.

Polycera quadrilineata (M.).

Fig. 1. Zahnplattenreihe linker Seite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* erste, *b* zweite Seitenzahnplatte; *c—d* die vier äusseren Platten.
— 2. Erste Seitenzahnplatte.
— 3. Aehnliche, in anderer Stellung.
— 4. Zwei äusserste Platten; *a* äusserste.
— 5. Speicheldrüse, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* Ausführungsgang, *b* Körper der Drüse, *c* Hinterende.
— 6. Vom mittleren Theile der Hakenbewaffnung des Penis.
— 7. Vom vorderen Theile derselben.
Fig. 6—7 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Pol. quadrilineata (M.), *mediterr.*

Fig. 8. *aa* Ganglia pediaea mit der subcerebro-pedialen Commissur, dahinter die viscerale Commissur mit *b* Gangl. genit. und *c* Gangl. secund.; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 9, 9. Spikel aus der Haut (cf. Taf. IX. Fig. 10, 10), mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 10. Mandibelplatten, von der Vorderseite; *aa* quergehender, *bb* längsgehender Theil der Platten, *c* Vorderende des M. transv. sup. ant. (oberhalb der Schlosspartie der Mandibelplatten).
— 11. Dieselben, von der Hinterseite; die Bezeichnungen wie oben.
Fig. 10—11 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 12. Linke Zahnplattenreihe, aus der Raspel; *a* hinterer Theil der zweiten Seitenzahnplatten, *bb* erste der äusseren Platten, *c* äusserste; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).

Pol. Holbölli (Möller).

Fig. 13. Erste Seitenzahnplatte, von der Innenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 14. Penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* Samenleiter, *bb* Praeputium, *c* Glans.

Tafel XI.

Polycera quadrilineata (M.).

Fig. 1. Hauptausführungsgänge des Genitalapparats; *a* Zwitterdrüsengang, *b* Ampulle desselben, *c* männlicher Zweig derselben, *d* Prostata, *ee* Samenleiter, *f* ampullenartige Anschwellung desselben, *g* Penis; *h* weiblicher Zweig der Ampulle, *i* Gang an die Spermatotheke, *k* Spermatocyste, *l* Gang derselben; *m* Spermatotheke, *n* Hauptausführungsgang derselben, in *o* Vagina schwellend; zwischen *o* und *g* ein Ganglion.

Pol. Lessonii (d'Orb.).
(*Pol. ocellata* Meyer et Moebius).

Fig. 2. *aa* erste und *bb* zweite Seitenzahnplatte zweier Reihen.
— 3. Erste Seitenzahnplatte, von der Seite.
Fig. 2—3 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 4. Eine linke Zahnplattenreihe aus der Raspelscheide; *a* erste, *b* zweite Seitenzahnplatte; *c—d* äussere Platten, *e* Cuticulafalte.
— 5. Glans penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750); *a* Oeffnung des Samenleiters.

Pol. Holbölli (Möller).

Fig. 6. Mandibelplatte, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* Kaurand.
— 7. Erste Seitenzahnplatte, von der Aussenseite (vgl. Taf. X. Fig. 13).
— 8. Vier äussere Platten, von der Unterseite; *a* erste, *b* vierte.
Fig. 6—8 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Euplocamus croceus Phil.

Fig. 9. *a* Rand der Scheide des Rhinophors, *b* Stiel des letzteren.
— 10. Tentakel, von der Seite, *a* oberes, *b* unteres (ohrlappenförmiges) Ende.
— 11. Ast zweiter Orden eines Rückenanhängsel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).
— 12. Element der Lippenplatte, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Tafel XII.

Polycera Lessonii d'Orb.
(*Pol. ocellata* M. et M.).

Fig. 1. Die Mandibelplatten.
— 2. Aehnliche eines anderen Individuums.
— 3. Erste (*a*) und zweite (*b*) Seitenzahnplatte, von oben; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Pol. Holbölli (Möller).

Fig. 4. Mandibelplatten.
— 5. Rechte Zahnplattenreihe aus der Raspelscheide; *a* erste, *b* zweite Seitenzahnplatte, *cd* äussere Platten, *e* Cuticulafalte.
— 6. Vier äusserste Platten, *a* äusserste.
Fig. 4—6 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Euplocamus croceus Phil.

Fig. 7. Kleines Rückenanhängsel, zwischen den grösseren, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 8. Spikel aus einem der grösseren Rückenanhängsel.
— 9. Analpapille; vor derselben der Grund der drei Haupt-Rhachides der Kiemenblätter und die Nierenpore.
— 10. *a* Commissura subcerebro-pediaea, *b* Comm. visceralis mit ihrem Ganglion rechts; von hinten gesehen; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 11. Ganglion penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).
— 12. Stück der Höckerchen der Haut, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 13. Lippenplatte, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* Vorderrand.
— 14. Stück derselben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350). Vgl. Taf. XI. Fig. 12.
— 15. Erste (*a*) und zweite (*b*) Seitenzahnplatte, schräge von oben und hinten.
— 16. Zweite Seitenzahnplatte, von der Seite.
— 17. Aeusserste Platten zweier Reihen.
Fig. 15—17 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Taf. XIII.

Euplocamus croceus Phil.

Fig. 1. Die Genitalöffnungen; *a* für den Penis, mit hervorgestreckter Glans; *b* für die Vagina; *c* ausgestülptes Ende des Schleimdrüsenganges.
— 2. Aehnliche eines anderen Individuums; *a* und *b* in eine gemeinschaftliche Grube zurückgezogen, *c* wie oben.
— 3. Commissura visceralis mit zwei Ganglien (vgl. Taf. XII. Fig. 10*b*).
— 4. Mittlere Partie der Raspel, aus der Zunge, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *aa* Rhachis, *bb* innere Zahnplatten.
— 5. Die zehn inneren Zahnplatten; *a* erste, *c* dritte Seitenzahnplatte, *d—e* sieben äussere Platten.
— 6. Ende dieser Reihe mit den sechs äussersten Platten; *a* äusserste.
— 7. Drei Seitenzahnplatten, *a* erste, *b* dritte, von oben.
— 8. Zweite Seitenzahnplatte, schräge von hinten.
— 9. Aehnliche, von hinten.
— 10. *a* erste, *b* zweite äussere Platte, schräge von oben.
— 11. Erste äussere Platte, von der Seite.

Fig. 12. Zweite äussere Platte von oben.
Fig. 5—12 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 13. *a* Spermatotheke, *b* Hauptausführungsgang, *c* Vagina; *d* Erweiterung an dem anderen Gange, *e* Spermatocyste mit *f* Gang derselben, *g* Uebergang des einen Ganges (*d*) aus der Spermatotheke in die Schleimdrüse; *h* Ampulle des Zwitterdrüsenganges, *i* männlicher Zweig derselben, *k* Prostata, *l* Schleimdrüse.
— 14. Spermatocyste eines anderen Individuums.
— 15. *a* Gang aus der Spermatotheke mit seinem Blindsacke (= Fig. 13 *d*), *b* Fortsetzung an die Schleimdrüse, *c* Spermatocystengang (= Fig. 13 *f*).
— 16. Theile einer Reihe der Hakenbewaffnung der Glans penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Euplocamus japonicus Bgh.

Fig. 17. Zehn äussere Zahnplatten einer Reihe, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200); *a* Vorderende, *b* äusserste Platte.

Aegirus punctilucens (d'Orb.).

Fig. 18. Stück der Mitte der Raspel mit 2—8 Seitenzahnplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Tafel XIV.

Euplocamus croceus Phil.

Fig. 1. Glans penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* unausgestülpter Theil des Penis.
— 2. Mittlerer Theil der hakenbesetzten Strecke des Samenleiters, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

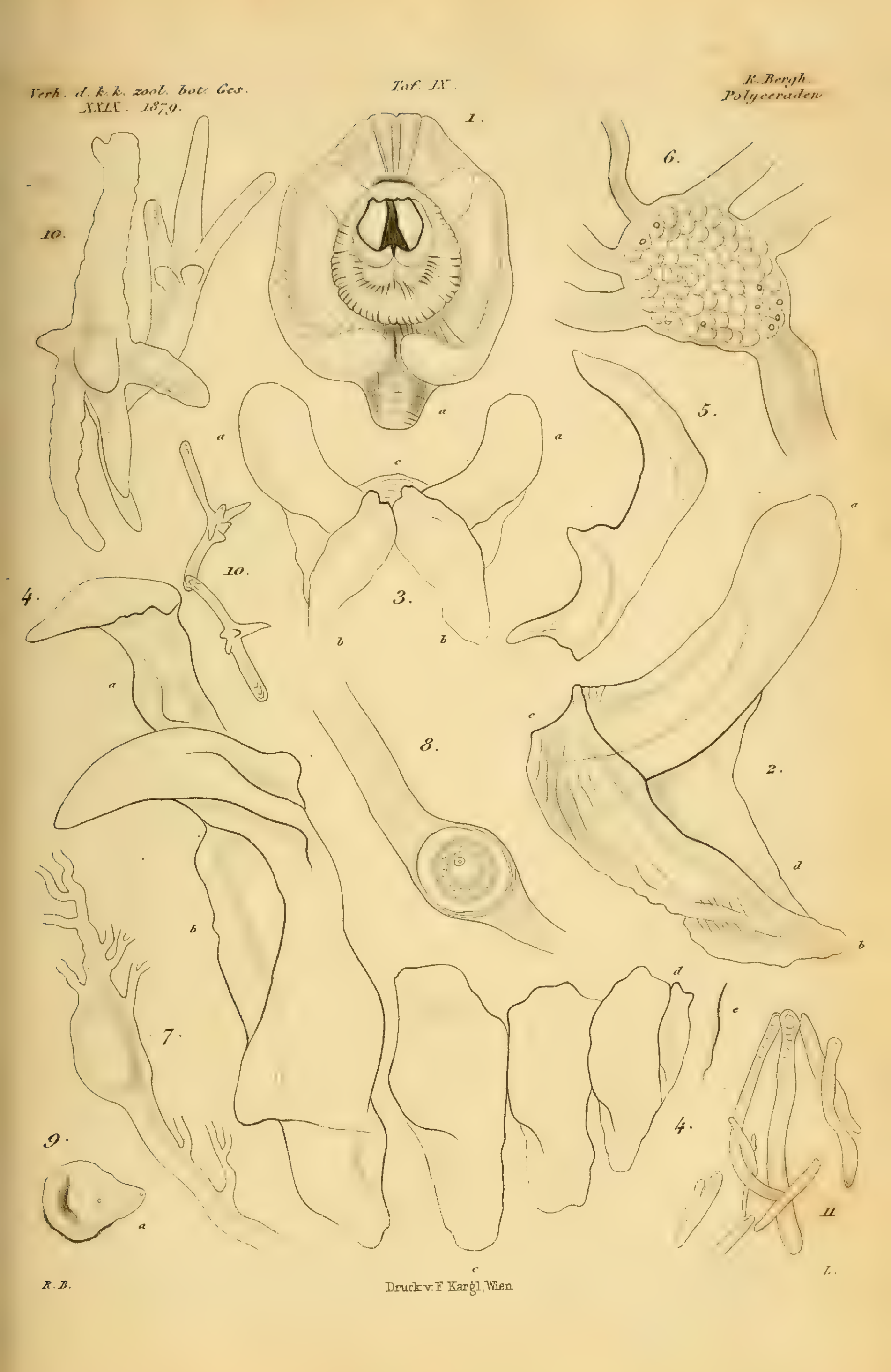
Euplocamus japonicus Bgh.

Fig. 3, 3. Spiklen aus den Rhinophorien, mit Cam. luc. gezeichnet.
— 4. Linke Mandibelplatte mit Cam. luc. gezeichnet; *a* oberes Ende.
— 5. Falsche Platten an der Rhachis, *a* Vorderende; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 6. Die Seitenzahnplatten und die zwei innersten der äusseren Platten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200); *a* innerste, *bb* zweite, *c* dritte Seitenzahnplatte; *d* erste, *e* zweite äussere Platte.
— 7. Erste Seitenzahnplatte, von der Seite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 8. Abnorme erste Seitenzahnplatte.
— 9. Erste Seitenzahnplatte, in anderer Stellung.
Fig. 8—9 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200).
— 10. *a* erste, *b* zweite äussere Platte, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

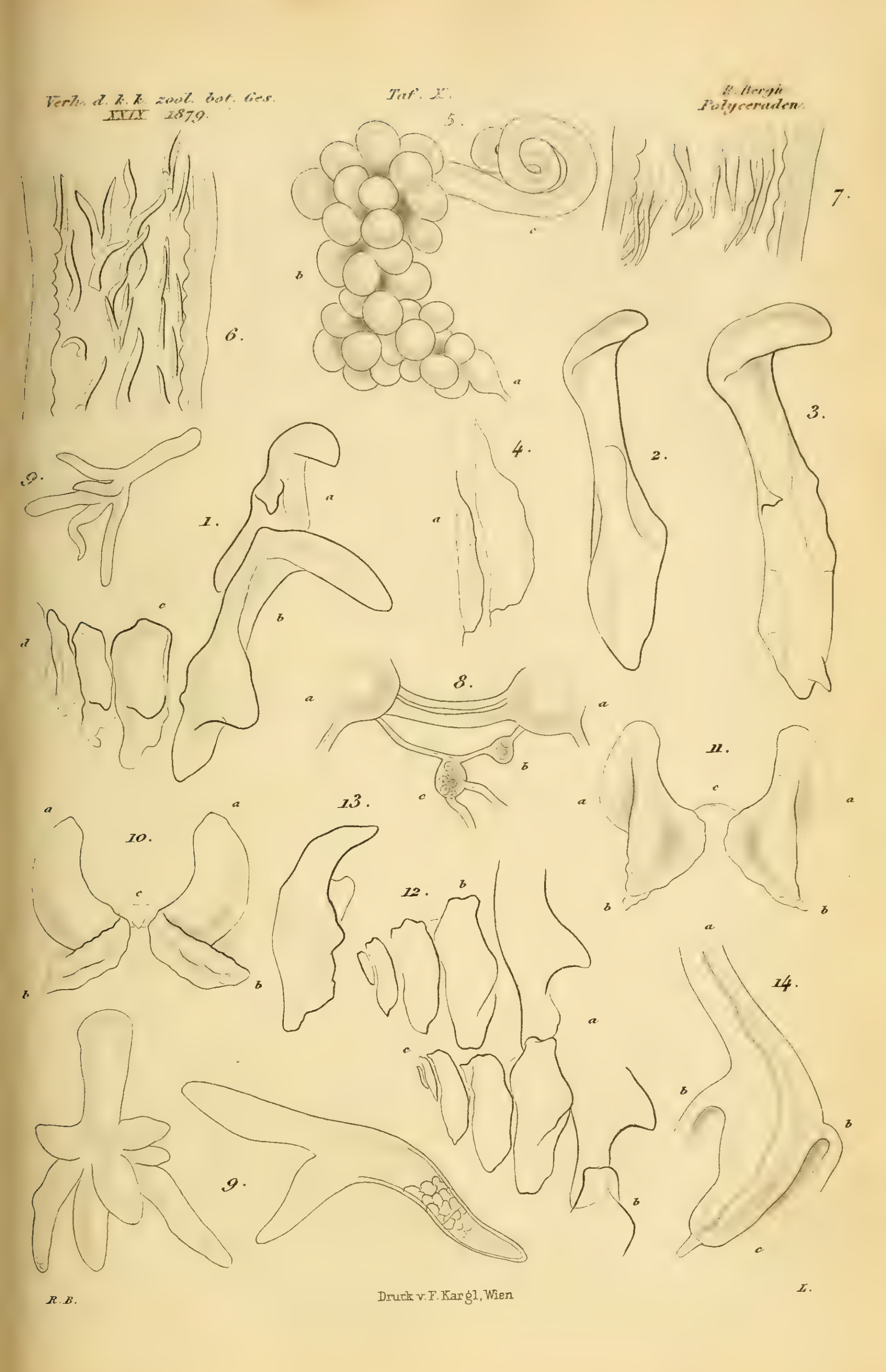
Plocamopherus Tilesii Bgh.

Fig. 11. Linke Wand der Mundhöhle mit der Mandibelplatte; *a* durchschnittene obere Wand der Mundhöhle (M. oesophago-discalis, M. constrictor bulbi), *b* Vorderrand, *c* untere Mundfurche.
— 12. Seitenzahnplatte von der vorderen gewölbten Seite.
— 13. Aehnliche, von der hinteren, ausgehöhlten Seite.
— 14. Aehnliche, schief von der Seite.
— 15. Aehnliche, vom Rande.
— 16. Andere Seitenzahnplatte, von der vorderen Seite.
— 17. Aehnliche, in anderer Stellung.
— 18. Neunzehnte bis fünfundzwanzigste Zahnplatte (von aussen ab), *a* fünfundzwanzigste, *b* neunzehnte.
— 19. Vierundzwanzigste Platte einer anderen Reihe.
— 20. Achtundzwanzigste Platte, von der Seite.
— 21. Sechsundzwanzigste bis achtundzwanzigste Platte einer anderen Reihe; *a* achtundzwanzigste.
— 22. Wie in Fig. 21, in etwas anderer Stellung; *a* innerste.
— 23. Zwanzigste bis zweiundzwanzigste äussere Platte; *a* äusserste.
— 24. Fünfzehn äusserste Platten; *a* äusserste.

Fig. 12—24 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).


Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. XXIX. 1879.
Taf. IX.
R. Bergh. Polyceraden
R. B.
Druck v. F. Kargl, Wien
L.



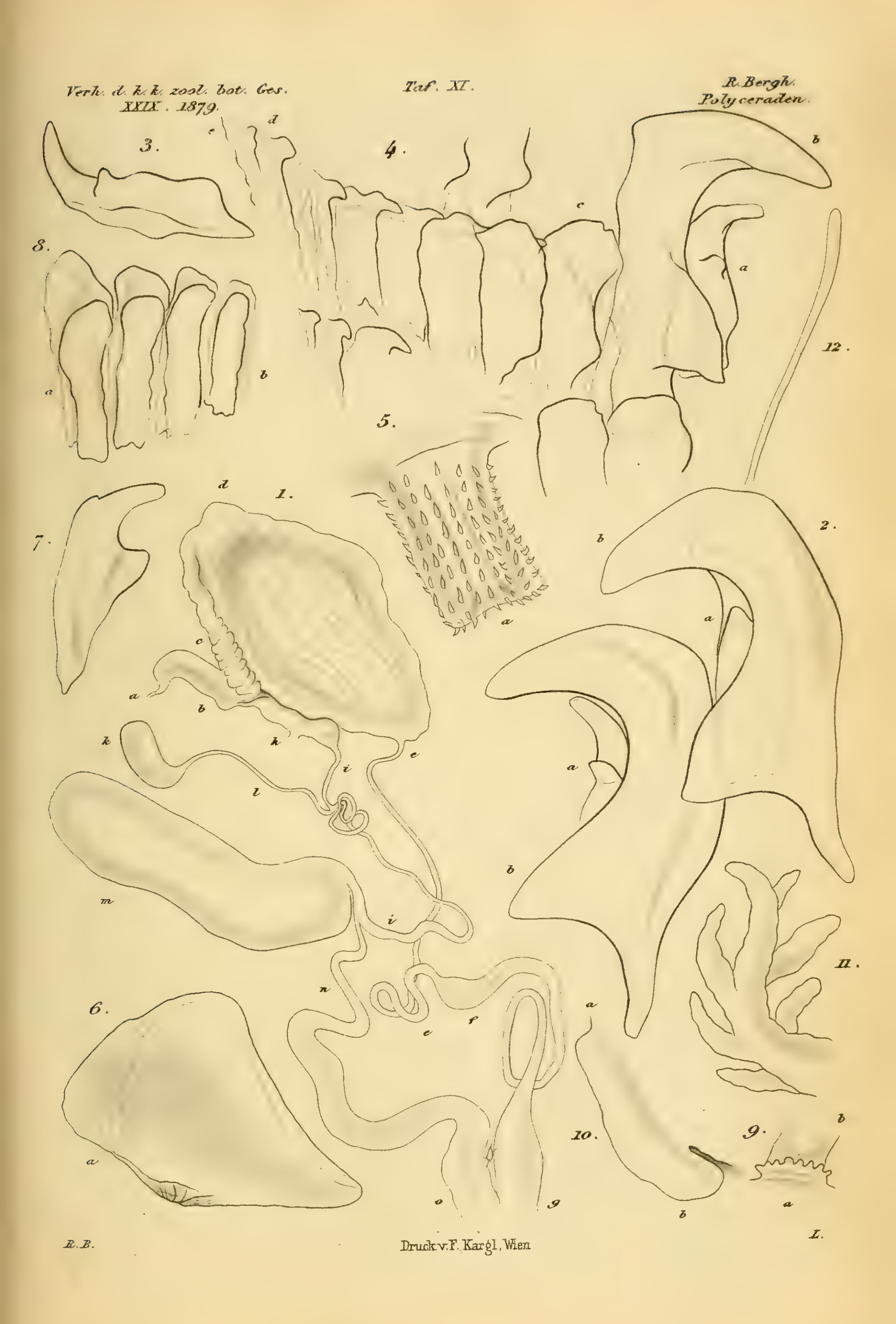


R. B.

Druck v. F. Kargl, Wien

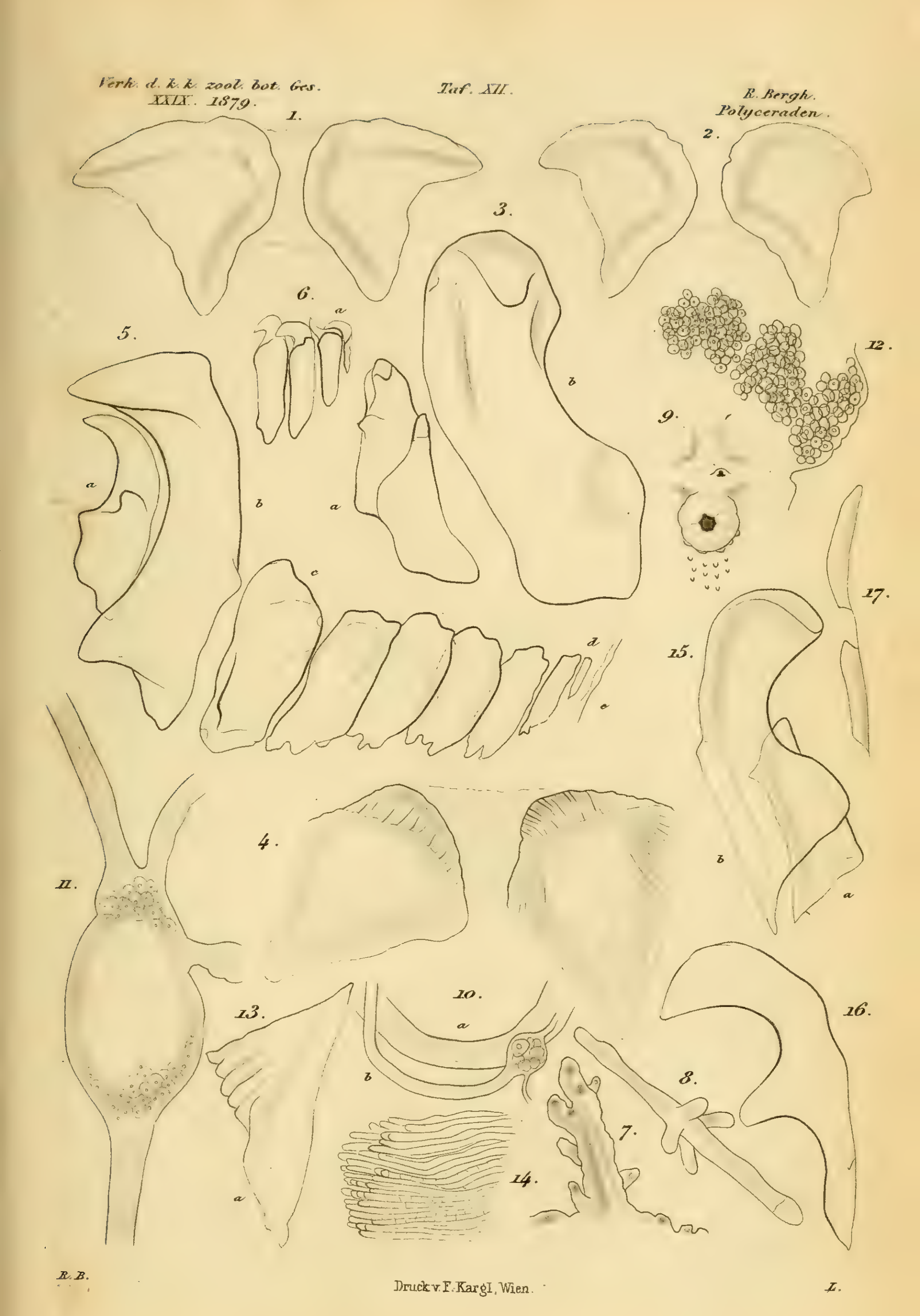
L.



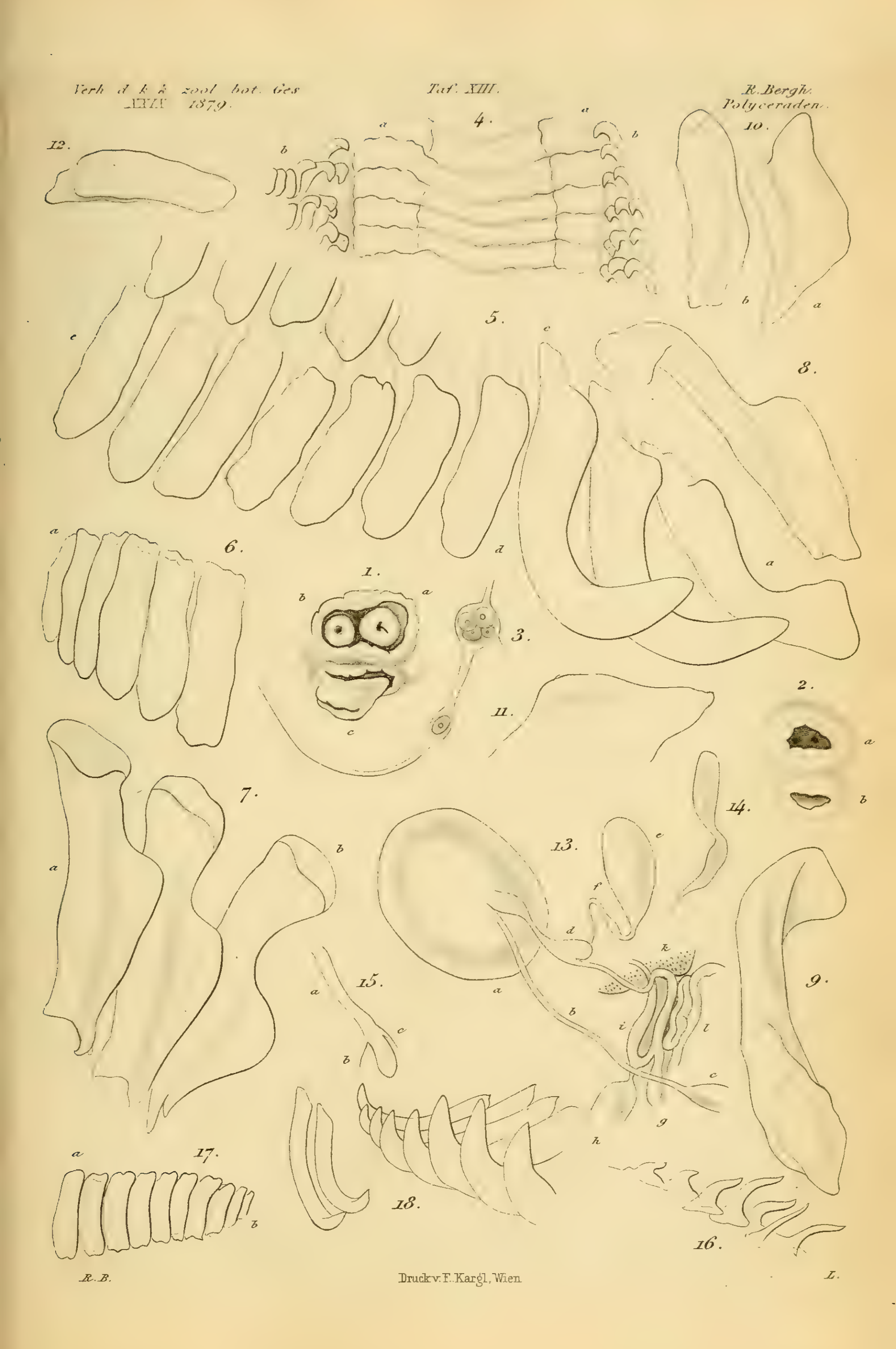


Verh. d. k. k. zool. bot. Ges.
XXIX. 1879.
Taf. XI.
R. Bergh.
Polyceraden.
3.
4.
8.
12.
5.
7.
1.
2.
11.
6.
10.
9.
R. B.
Druck v. F. Kargl, Wien

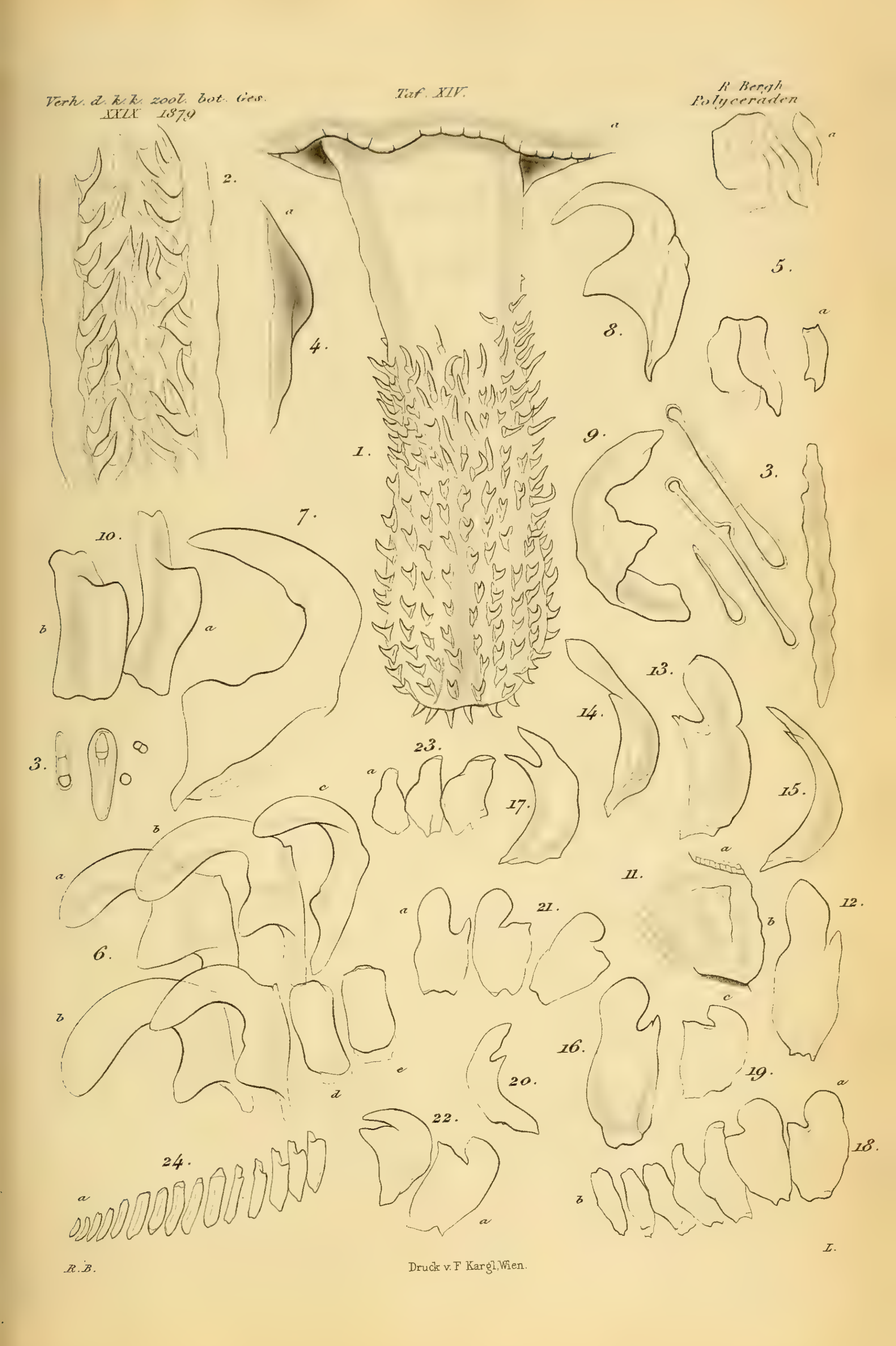



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.




Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. XXIX. 1879.
Taf. XIII.
R. Bergh. Polyceraden.
R. B.
Druck v. F. Kargl, Wien.
L.




Verh. d. k.k. zool. bot. Ges.
XXIX. 1879.
Taf. XIV.
R. Bergh
Polyceraden
R.B.
Druck v. F. Kargl, Wien.
L.



Materialien zur Pilzkunde Krains.

(Fortsetzung.) [1])

Von

Wilhelm Voss,

k. k. Professor in Laibach.

(Mit Tafel XVI.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1879.)

Als ich der löblichen Gesellschaft das Manuscript meiner Materialien zur Pilzkunde Krains [2]) übersandte, so geschah es mit dem Bewusstsein, dass damit nur ein bescheidener Schritt zur genaueren Kenntniss der Pilzflora dieses Landes, wozu schon vor hundert Jahren der grosse Scopoli das Fundament legte, geschehen sei. Angeeifert durch das Interesse, welches Mykologen von anerkannter Bedeutung an meinen Bestrebungen nahmen, war es seitdem mein stetes Bemühen, das betretene Gebiet weiter zu durchforschen, die vorhandenen Lücken auszufüllen und neues Materiale in den Kreis meiner Beobachtungen zu ziehen.

Die Ergebnisse dieser Studien liegen hier vor und sind einer nachsichtigen Beurtheilung empfohlen.

Naturgemäss musste das Terrain, welches damals vorzüglich die Umgebungen der Hauptstadt umfasste, ausgedehnt und neue Gebiete — besonders Oberkrain mit der Wochein, die Waldgegenden zwischen Laibach und Adelsberg — einbezogen werden. Um die Kenntniss der subterranen Pilze zu fördern, wurde das Braunkohlenbergwerk Sagor [3]) einer genauen Begehung unterzogen, während Idria und die oberkrainischen Erzlagerstätten einer späteren Zeit vorbehalten sind.

Zu meiner Befriedigung darf ich gestehen, dass namentlich das oberkrainische Gebirgsland, die Černa prst [4]) in der Wochein, das Vrata- und Planicathal, eine Reihe von Formen bot, die meist erst seit kurzer Zeit durch Fuckel und Morthier,[5]) Koernicke [6]) und Winter [7]) aus den schweizerischen Alpen bekannt geworden sind. Nicht weniger ergiebig waren die Excurse in den

---

[1]) Siehe diese Verhandlungen 1878, p. 65—126.

[2]) Diese Verhandlungen 1878, p. 65—126. Im Texte mit „Materialien“ citirt.

[3]) Siehe darüber meinen kurzen Aufsatz: „Ein Beitrag zur Kenntniss der subterranen Pilze“ in Oesterr. botan. Zeitschr. 1879, p. 313.

[4]) Ibid. p. 315.

[5]) Symbolae myc. 2. und 3. Nachtrag.

[6]) Hedwigia 1877, p. 38 u. f.

[7]) Ibid. 1879, p. 129 u. f.

innerkrainischen Walddistrict, besonders das Gebiet des Vini vrh bei Pochaïsche, die Umgebungen des Zirknitzer Sees etc.

Da ich meinen „Materialien" eine floristische Skizze der besuchten Localitäten voranschickte, so möge auch hier eine kurze Schilderung des oft genannten, den Botanikern wenig bekannten Vini vrh und der Vrata gestattet sein.

Der Vini vrh (Weinberg?) ist eine bewaldete Bergkuppe im Norden von Kožlek bei Zirknitz mit 986·8 Meter. Sie wird am besten von der Station Franzdorf (333·6 Meter) erreicht, wo die Strasse nach Pochaïsche (727·1 Meter) in mehreren Serpentinen die Höhe des Gebirgsthales, worin Franzdorf liegt, gewinnt. Das Terrain zu beiden Seiten der Strasse ist mit Kalkblöcken bedeckt und sehr wasserarm; es steigt zur Rechten an und senkt sich nach links zu einer tief eingeschnittenen Schlucht. Nur niederes Gehölz bedeckt die zwischen den Kalkfelsen sich ausbreitenden Mulden. *Ligustrum vulgare* L., *Berberis vulgaris, Rosa canina* L., *Rubus caesius* L., *Prunus spinosa* L., *Pyrus communis* L., *Crataegus Oxyacantha* L. und *Ilex aquifolium* L. sind die herrschenden Sträucher; zwischen diesen in Felsspalten *Genista tinctoria* L., *Dorycnium pentaphyllum* Scop., *Plantago maritima* L., *Satureja montana* L., *Teucrium montanum* L., *Thymus serpyllum* L., *Anthericum ramosum* L., *Hieracium murorum* L. und *praealtum* Vill., *Leontodon incanus* Schrank, *Aster Amellus* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Euphorbia verrucosa* Jacq., *dulcis* L. und *angulata* Jacq.; ferner die in ganz Krain so häufigen Farne *Pteris aquilina* L. und *Blechnum Spicant* Roth. — Kurze Zeit führt der Weg durch Buchengehölz und an moosigen, schattigen Hängen gedeihen üppig *Calamintha grandiflora* Mönch., *Prunella grandiflora* Jacq. und *Moehringia muscosa* L. Zwischen den Kalken bei Pochaïsche, ein kleines Gebirgsdorf, das von Franzdorf in 1½ bis 2 Stunden zu erreichen ist, *Calamintha alpina* Lam., *Cystopteris fragilis* Bruh., *Polypodium Dryopteris* L. und *calcareum* Sm., *Thlaspi praecox* Wlf. und auf Wiesen *Danthonia provincialis* DC.

Die Abhänge des Vini vrh tragen einen prächtigen, mit Edeltannen gemischten Buchenwald, in dessen Lichtungen *Corylus, Carpinus* und *Viburnum Lantana* L. gedeihen; den sehr humusreichen Waldboden bedeckt meist der Adlerfarn. Die niedere Waldflora bietet als auffälligste Erscheinungen *Convallaria verticillata* L. und *multiflora* L., *Neottia Nidus avis* Rich., *Leucojum vernum* L., *Luzula maxima* DC., *Carex sylvatica* Hds., *Festuca drymeia* M. et K., *Scirpus compressus* Pers., *Dentaria enneaphyllos* L., *Geranium nodosum* L. und *Robertianum* L., *Sanicula europaea* L., *Salvia glutinosa* L., *Rosa alpina* L., *Rubus caesius* L., *Aconitum Lycoctonum* L., *Doronicum austriacum* Jacq., *Petasites albus* Grt., *Phyteuma orbiculare* L. und *Michelii* Brt. Ferner ist an einzelnen Stellen das Vorkommen von *Centaurea montana* L., *Lysimachia nemorum* L. und *Stellaria nemorum* L. bemerkenswerth.

Die südwestlichen Abhänge des Berges, die gegen die Zirknitzer Strasse abflachen, haben eine zum Theile sehr üppige Wiesenvegetation und manch seltene Gewächse. So findet sich an Waldrändern *Malabaila Hacquetii* Tsch., *Lilium carniolicum* Bruh. und *Martagon* L., ferner *Astrantia major* L.; unter

Gebüsch *Cephalanthera ensifolia* Rich. und *rubra* Rich., *Ferulago galbanifera* Kch., *Geranium pyrenaicum* L. und *Phleum* L.; auf den Wiesen *Carex Michelii* Host. und *humilis* Leys., *Linum narbonense* L., *Gentiana utriculosa* und *obtusifolia* W., *Hieracium aureum* Scop. und *pilosella* L., *Inula hirta* L., *Buphthalmum salicifolium* L., *Arnica montana* L., *Orchis ustulata* L. *globosa* L., *Gymnadenia conopsea* R. Br., *Thesium intermedium* Schrad. und *montanum* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Aposeris foetida* Lss., *Cirsium Erysithales* Scop., *Trifolium alpestre* L. und *Helianthemum vulgare* Gärtn. Besonders erfreut *Asphodelus ramosus* L. und *Anacamptis pyramidalis* Rich.

Das Vrata- (Urata-) Thal. Wenn mit der Kronprinz-Rudolfsbahn die Station Lengenfeld (Seehöhe des Ortes 646·2 Meter) erreicht ist, so sieht man sich in eine grossartige Alpenlandschaft, deren Hintergrund der mächtige Gebirgsstock des Triglav bildet, versetzt. Vom Triglav ziehen mehrere tief eingeschnittene Thäler nach verschiedenen Richtungen des Horizontes; zwei derselben, die Krma und Vrata, münden in das Längenthal der Wurzner Save.

Von Mojstrana, Lengenfeld gegenüber am rechten Saveufer gelegen, führt der Weg, der Feistritz entlang, an steil abstürzenden Felsen vorüber, in die Vrata. Anfangs der Thalsohle folgend, steigt er allmälig an, bis man sich an der Berglehne, hoch über dem Flussbette befindet. In voller Waldeinsamkeit, die nichts als das Rauschen des Wildbaches unterbricht, gelangt man an Alpenhütten und Meilern vorüber und erreicht nach etwa 1½ Stunden den imposanten Peričnikfall, dessen Wassermasse über unterwaschene Felsbänke von schwindelnder Höhe herabstürzt. Das rechtseitige Thalgehänge bildet die schroffe Eriovina (wohl bei 2000 Meter), deren steil abfallende Felsmasse mit bizarr gezacktem Kamme hoch in die Lüfte ragt. Das breite Thal wird immer enger, zuletzt schluchtartig.[1]) Der Pfad führt stets steiler in die Höhe, anfänglich durch einen schönen Buchenwald, später unter überhängende Felsklippen hinweg, in die sogenannte innere Vrata. Nach dieser Verengung treten die Thalwände zurück und bilden endlich einen weiten Kessel — den Luknaboden — der von den kolossalen Felsmassen des Triglav (2855 Meter), Zmir, Steiner und Rokiza (2522 Meter) begrenzt wird, deren kahles Gestein an einzelnen Stellen fast senkrecht abfällt. Zwischen Triglav und Steiner führt der Luknapass in das Trenta-(Isonzo-)Thal.

Die Vegetation dieses Alpenthales ist im Allgemeinen sehr üppig. Der Waldbestand wird anfänglich durch *Abies excelsa* DC. und *Abies Larix* Lam. gebildet, wozu sich *Pinus Pumilio* Haenke und *Juniperus communis* L. gesellen. Nach der oben erwähnten Thalenge herrscht Laubholz vor; zumeist *Fagus sylvatica* L., hin und wieder *Quercus pedunculata* Ehrh. und *sessiliflora* Sm., *Betulae alba* L., *Acer pseudoplatanus* L. und *Fraximus excelsior* L. Von strauch- und krautartigen Gewächsen wurde im Beginne des Thales beobachtet: *Pteris aquilina* L., *Asplenium Trichomanes* L., *Ruta muraria* L., *Cystopteris fragilis* Bruh., *Polypodium Dryopteris* L., *Selaginella helvetica* Sprg., *Brachypodium*

[1]) Vrata bedeutet „Das Thor".

pinnatum Bv. (gemein an allen Felshängen), *Polygonum viviparum* L., *Rumex scutatus* L., *Calamintha alpina* Lam., *Thymus serpyllum* L., *Prunella grandiflara* Jacq., *P. vulgaris* L. (violett und gelblich), *Campanula rotundifolia* L., *C. Trachelium* L., *Galium rubrum* L., *Cyclamen europaeum* L., *Asperula cynanchica* L., *Gentiana obtusifolia* W., *utriculosa* L., *verna* L. var. *angulosa* Wahlenb., *Teucrium montanum* L., *Linum catharticum* L., *Polygala vulgaris* L., *Dorycnium pentaphyllum* Scop., *Lotus corniculatus* L., *Anthyllis vulneraria* L., *Ononis spinosa* L., *Sedum album* L., *acre* L., *sexangulare* L., *Moehringia muscosa* L., *Tunica saxifraga* Scop., *Cerastium alpinum* L., *Silene inflata* Sm., *Thlaspi praecox* Wlf., *Helianthemum vulgare* Gärtn., *Chynanchum Vincetoxicum* L., *Digitalis ambigua* Murs., *Pingnicula alpina* L., und an allen felsigen Abhängen *Dryas octopetala* L.

Längs des Anstieges zum Peričnik wurden gefunden: *Vaccinium Vitis Idaea* L., und *Myrtillus* L., *Erica carnea* L., *Epilobium palustre* L., *Heliospermum alpestre* A. Bv., *Adenostyles alpina* Bl. et F. und *Rhamnus alpinus* L. An den felsigen Abhängen zu beiden Seiten des Falles: *Selaginella spinulosa* A. Br., *Poa bulbosa* L., *Tofieldia calyculata* Wahlenb., *Rhododendron hirsutum* L., *R. Chamaecistus* L., *Pyrola minor* L., *Paederota Ageria* L., *Veronica urticaefolia* L., *Valeriana saxatilis* L., *Phyteuma orbicolare* L., *Potentilla caulescens* L., *Astrantia major* L. und *carniolica* Wlf.

Von hier bis an das Ende des Thales: *Aspidium Lonchitis* Sw., *Neottia Nidus avis* Rich., *Lactuca muralis* Fres., *Inula hirta* L., *Buphthalmum salicifolium* L., *Cirsium Erysithales* Scop , *Hieracium saxatile* Jacq., *H. murorum* L., *Senecio abrotanifolius* L., *Erigeron alpinus* L., *Campanula pusilla* Haenke, *Pyrola secunda* L. und *uniflora* L., *Pinguicula vulgaris* L.; bei den letzten Alpenhütten *Viola tricolor* L., *Aconitum Lycoctonum* L., *Saxifraga rotundifolia* L., *Ajuga genevensis* L., *Vicia Sepium* L., *Spiraea Aruncus* L. und *Alchemilla vulgaris* L.

Resumire ich das in diesen Zeilen niedergelegte Materiale, so sind aus 141 Gattungen 337 Arten beobachtet worden; davon sind 57 Genera und 280 Species neu für die Landesflora. — Die Zahl der durch mich beobachteten Arten steigt dadurch auf 700; rechnet man 195 von Scopoli aufgefundene Pilze und jene dazu, die sonst bekannt geworden sind, so beträgt die Gesammtzahl der für Krain nachgewiesenen Arten 900, welche sich auf 206 Gattungen vertheilen.

Zur Aufstellung einer neuen Ustilagineen-Gattung gab ein in den Fruchtknoten von *Molinia coerulea* Mnch. vorkommender, bisher noch unbekannter Brandpilz Veranlassung. Sie verbindet, bezüglich der Entstehungsart ihrer Sporen, die beiden Gattungen *Ustilago* und *Tilletia*.

Je eine neue Art wurde aus den Gattungen *Cryptosporium, Dematium, Ramularia*, *Rhizomorpha*, *Polyporus*, *Scolicotrichium*, *Sorosporium* und *Cylindrosporium* beobachtet.

Bezüglich des letzten *Hyphomyceten*, den ich *Cylindrosporium Uredinis* nannte, scheint mir der Umstand von besonderem Interesse zu sein, dass er als beständiger Begleiter von *Uredineen* auftritt, und dadurch ein merkwürdiges

Analogon zur Phyllosticteen-Gattung *Darluca* Cast. bildet, deren gemeinste Art, *D. Filum,* ebenfalls auf *Uredo*-Räschen vegetirt. Die Fälle, dass auf den Räschen verschiedener Uredineen Hyphomyceten wuchern (ob parasitisch?), wurden schon wiederholt beobachtet. So durch Saccardo bei *Ramularia Coleosporii* und *Rhinotrichium griseum;* von Fries bei *Torula Uredinis.*

Die in vielen Beziehungen eigenthümliche *Phanerogamenflora* Krains hatte zu Folge, dass abermals eine nicht unbedeutende Zahl von Parasiten auf Pflanzen angetroffen wurden, die, soviel mir bekannt, als Substrate für nachstehende Pilze nirgends erwähnt werden.

Besonders hervorzuheben scheint mir:

Aposeris foetida Lss. . . . . . mit *Coleosporium.*
Avena distichophylla Vill. . . „ *Pleospora.*
Calamintha grandiflora Much. „ *Uredo.*
Carex verna Vill. . . . . „ *Geminella.*
— *paniculata* L. . . . . . . „ *Puccinia.*
Corydalis Cava Schweigg. . . „ *Entyloma.*
Crepis incarnata Tausch. . . . „ *Uredo.*
Cytisus alpinus L. . . . . „ *Phoma* und *Septoria.*
Doronicum austriacum Jacq. „ *Ramularia* und einer zweiten, autöcischen *Puccinia.*
Epilobium Dodonai Vill. . . . „ *Melampsora (Uredo).*
Genister nervosa Kitt. . . . . „ *Uromyces.*
Geranium nodosum L. . . . . „ *Aecidium* als Vorläufer von *Uredo* und *Uromyces.*
Hacquetia Epipactis DC. . . „ *Peronospora*
Helleborus niger L. . . . . . . „ „
— *viridis* L. . . . . „ „
Hedera Helix L. . . . . „ *Hirneola*
Heracleum austriacum L. . . „ *Septoria.*
Linum narbonense L. . . . . . „ *Melampsora (Uredo).*
Molinia coerulea Mnch. . . . . „ *Sorosporium.*
Paederota Ageria L. . . . . . „ *Puccinia.*
Pulmonaria styriaca Kern. . „ *Cylindrosporium.*
Satureja montana L. . . . . . „ *Uredo.*
Serratula tinctoria L. . . . . „ *Cystopus.*
Valeriana saxatilis L. . . . . „ *Aecidium.*
Vicia narbonensis L. . . . . . „ *Uromyces.*

Abermals muss ich dankend der Unterstützung gedenken, die mir von Seite namhafter Mycologen zu Theil geworden ist. Besonders glaube ich den günstigen Umstand hervorheben zu müssen, dass der allbekannte und beste Kenner der Basidiomyceten — Carl Kalchbrenner zu Wallendorf in Ungarn — sich der Mühe unterzog, die mir zweifelhaften Formen dieser Gruppe einer Durchsicht, eventuell der Bestimmung zu unterziehen. Mit gleicher Freundlichkeit unter-

stützten mich Professor Fr. Koernicke in Bonn, Dr. P. Magnus in Berlin, Oberstabsarzt Dr. J. Schröter in Rastatt, Freiherr F. v. Thümen in Wien und Dr. G. Winter zu Hottingen bei Zürich, wodurch es mir möglich gewesen ist, manche meiner Ansichten zu modificiren und schätzbare Daten dem Texte beizufügen. Allen meinen verbindlichsten, herzlichsten Dank!

I. Hypodermii De Bary.

A. *Ustilagineae* Tul.

1. *Ustilago* Link.

1. (431.) [1]) *U. bromivora* Fisch. v. Waldh. Beiträge zur Biologie der Ustilagineen in Pringsheim's Jahrb. für wiss. Bot. T. VII. — Les Ustilaginées, in Ann. sc. nat. Bot. Série 6, Tom. IV. In den Fruchtknoten von:
   Bromus secalinus L. Auf Getreidefeldern bei Kroisenegg im Juli (1878) recht häufig. (Ausgegeben in de Thümen Mycotheca univ. Nr. 1116.)

2. *U. Carbo* Tul. Ann. sc. nat. 1847, VII. p. 78. In den Fruchtknoten von:
   Arrhenatherum elatius P. de B. Vereinzelt während des Sommers auf Wiesen bei Tivoli.

3. (432.) *U. destruens* Dub. Bot. gall. T. II, p. 901. In den Blüthen von:
   Panicum miliaceum L. Im September auf Feldern bei Dobrova; bei St. Martin am Fusse des Grossgallenberges. Ist, obwohl Hirse in der Umgebung häufig gebaut wird, nicht häufig.

4. (433.) *U. destruens* Dub. nov. var. *racemosa.* Tabula nostr. Fig. 1.
   Weicht von der gewöhnlichen Form des Brandgebildes, ein mehrere Centimeter langer, hornförmiger Körper, dessen Bildung die Entwicklung der Rispe ganz unterdrückt, dadurch ab, dass die Rispe theilweise zur Ausbildung kommt und an seitlichen, zusammengekrümmten Aesten, die auf kurzen Stielen sitzenden, brandigen Auswüchse trägt. Diese sind etwa 1 Cm. lang, 2—5 Mm. dick und verschiedenartig gekrümmt. Die darin enthaltenen Sporen weichen von jenen der gewöhnlichen Form nicht ab.
   Im September auf Aeckern der Ortschaft St. Martin nächst Laibach mit der typischen Form, aber weit seltener.

5. (434.) *U. Ischaemi* Fuckel. Symbolae myc. p. 40. An unentwickelten Aehren von:
   Andropogon Ischaemum L. Auf dem Laibacher Schlossberge Anfangs September; selten.

---

[1]) Bezeichnet die fortlaufenden Nummern meiner „Materialien".

6. *U. longissima* Tul. Ann. sc. nat. 1847, VII. p. 76. In den Blättern von:
Glyceria fluitans R. Br. In Wassergräben bei Tivoli im Juni.

7. (435.) *U. Montagnei* Tul. l. c. p. 78. In den Früchten von:
Rhynchospora alba Vahl. Auf sumpfigen Wiesen am Nordfusse des Rosenbacherberges und auf dem Moore bei Lauerza. Von August bis October häufig.

8. (436.) *U. neglecta* Niessl. in Rabenh. Fungi europ. Nr. 1200. — Hedwigia 1868, p. 125. — Beitr. zur Kenntniss der Pilze in Verh. d. naturf. Vereines zu Brünn. Bd. X. p. 156. In den Ovarien von:
Setaria glauca P. de B. Auf einer Brache bei Kroisenegg im September nicht selten.

9. *U. urceolorum* Tul. l. c. p. 86. In den Früchten von:
Carex montana L. An lichten Waldstellen des Grossgallenberges im Mai.

10. (437.) *U. utriculosa* Tul. l. c. p. 102. In den Früchten von:
Polygonum lapathifolium L. Bei Uttik nächst Laibach im September.
— *mite* Schrk. In Gräben des Stadtwaldes.

11. (438.) *U. Vaillantii* Tul. l. c. p. 90. In den Staubbeuteln von:
Scilla bifolia L. Anfangs April auf dem Schlossberge; selten.

2. ***Neovossia*** Koernicke.

Oesterr. botan. Zeitschr. 1879, p. 217. — *Vossia* Thüm. Ibid. 1879, p. 18. Mycotheca universalis Nr. 1216.

12. (439.) *N. Moliniae* (Thüm.) Kcke. l. c. p. 19. — Tabula nost. Fig. 2, 3. In den Ovarien von:
Molinia coerulea Mönch. Im September und October in den Waldungen der Rosenbacherberge, bei Roseneck und Tivoli, nicht selten.

3. ***Tilletia*** Tul.

13. (440.) *T. Caries* Tul. l. c. p. 113. In den Fruchtknoten von:
Triticum vulgare Vill. Auf Feldern bei Unterrosenbach und bei Lengenfeld in Oberkrain.

14. (441.) *T. laevis* Kühn in Hedwigia 1875, p. 93. In den Fruchtknoten von:
Triticum vulgare Vill. *(T. aestivum* et *hybernum).* Auf einigen Aeckern bei Roseneck im Juli (1878) so häufig, dass die Frucht abgemäht werden musste. Auf diesen war die frühere Art nicht aufgetreten, obwohl die Felder nur etwa 200 Schritte von ersteren entfernt sind.

4. ***Urocystis*** Rabenh.

15. *U. pompholygodes* Rabenh. in Klotsch Herb. myc. Ser. I, Nr. 86. An der Unterseite der Blätter, den Blattnerven und Blattstielen von:
Aconitum Lycoctonum L. Auf der Černa prst in der Wochein; häufig im August.

5. ***Geminella*** Schröt.

16. (442.) *G. melanogramma* Magn. Mykol. Mitth. in Hedwigia 1875, p. 19. In den Blättern von:

Carex verna Vill. Im Mai an grasigen Abhängen des Grossgallenberges.

6. ***Sorosporium*** Rud.

17. (443.) *S. Vossianum* Thüm. Mycotheca univ. Nr. 1319 et Oesterr. botan. Zeitschr. 1879, p. 357. Im Fruchtknoten von:

Molinia coerulea Mönch. Im October in den Waldungen der Rosenbacherberge, bei Tivoli und Unterrosenbach.

S. ovarium implectens deformansve, demum massas grumulosas, protrusas, aterrimas, siccas formans; filamentis subgelatinosis, tenuibus, hyalinis, flexuosis; glomerulis angulosis vel irregularibus, multisporis; sporis eximie variis: angulosis, subglobosis, subpyriformibus, dilute fuscis, fere homogenis, episporio subtenui, laevi, 8—16 mkr. diam. — Tabula nost. Fig. 4, 5.

7. ***Entyloma*** De Bary.

18. (444.) *E. Corydalis* De Bary. Botan. Zeitung 1874. An der Unterseite der Blätter von:

Corydalis Cava Schweigg. Auf dem Grossgallenberge im Mai.

8. ***Protomyces*** Unger.

19. *P. macrosporus* Ung. Exantheme p. 343. Tab. VI, Fig. 34. An den Blättern, besonders den Nerven und Blattstielen, von:

Heracleum Sphondilium L. Stellenweise häufig auf Wiesen des Stadtwaldes im Mai.

B. *Uredinei* Tul.

1. ***Uromyces*** Lév.

a) *Euuromyces* Schröt.

20. (445.) *U. Behenis* Lév. Niessl, Beiträge zur Kenntniss d. Pilze, l. c. p. 161. *Fung. hymeniiferus (Aecidium Behenis* DC.), *Fung. stylosporiferus* (?) und *Fung. teleutosporiferus (Uredo Behenis* DC.). Auf den Blättern und Stengeln von:

Silene inflata L. An Waldrändern des Grossgallenberges im Juli.

Die kleinen, orangerothen Aecidienbecher durchbrechen die untere und obere Epidermis und stehen einzeln oder gehäuft. Um diese Becher finden sich die, anfänglich von der Oberhaut bedeckten Teleutosporen Diese sind einzellig, dickwandig, langgestielt, kuglig, eiförmig oder unregelmässig ausgebildet; am Scheitel stark verdickt, hellbraun, durchscheinend. Der farblose Stiel ist am Grunde zuweilen zwiebelig verdickt. Dünnwandige, stachelige Uredosporen (wie bei *Puccinia Behenis* Schröt.) waren nicht vorhanden.

21. (446.) *U. Geranii* Otth. u. Wartmann in Schweizer Kryptogamen 401.
Fung. hymeniiferus (*Aecidium Geranii* DC.), *Fung. stylosporiferus* (*Uredo Geranii* DC.) und *Fung. teleutosporiferus* (*Uromyces puccinioides* Rabh. Botan. Zeitung 1851, p. 627). An den Blättern von:
Geranium nodosum L. In den Waldungen des Vini vrh im Juni nicht selten und öfter alle drei Fruchtformen auf einem Blatte.

22. (447.) *U. Phaseolorum* De Bary in Ann. sc. nat. Ser. IV. Tom. XX.
Fung. hymeniiferus (*Aecidium Phaseolorum* Wallr.). Nicht beobachtet.
Fung. stylosporiferus (*Caeoma rufum* Bon.) und *Fung. teleutosporiferus* (*Uredo appendiculata* Pers.). An der Unterseite der Blätter von:
Phaseolus vulgaris L. Im September auf Feldern bei Laibach. Selten.

b) *Hemiuromyces* Schröt.

23. (448.) *U. Aconiti* Fckl. Symbolae myc. p. 61. An der Oberseite der Blätter von:
Aconitum Lycoctonum L. Auf der Černa prst und bei Feistritz in der Wochein im August.

24. *U. Fabae* De Bary. Ann. sc. nat. Ser. IV. Tom. XX.
Fung. stylosporiferus und *Fung. teleutosporiferus.* Ersterer im Sommer an der Unterseite der Blätter, letzterer im Spätherbste an den Stengeln abgestorbener:
Vicia narbonensis L. Im hiesigen botanischen Garten.

Die Hinzuziehung der *Uredo*-Form zu *U. Viciae* auf p. 15 (77) meiner Abhandlung ist zu berichten. Die Nährpflanze ist die Varietät *serratifolia.* (*Vicia serratifolia* Jacq.).

25. (449.) *U. Genistae* Fckl. Symbolae myc. p. 63. Auf den Blättern von:
Genista nervosa Kit. Bei Landstrass in Unterkrain (C. Deschmann).
— *tinctoria* L. Bei Unterrosenbach und in der Wochein.

26. *U. Laburni* Fckl. l. c. p. 62. Auf der Unterseite der Blätter von:
Cytisus alpinus L. Im Juli gemein auf dem Südosthang des Grossgallenberges.
Cytisus Laburnum L. Auf dem Rosenbacherberge und bei Tivoli. In beiden Fällen *Uredo* und *Uromyces.*

27. *U. Rumicum* Fck. l. c. p. 64.
Fung. stylosporiferus (*Uredo Rumicum* DC.). Auf den Blättern von:
Rumex alpinus L. Bei den Alpenhütten Raune in der Wochein. Mit
Fung. teleutosporiferus. An der Unterseite lebender Blätter von:
Rumex maximus Schreb. An Gräben bei Dobrova im Juni.

c) *Uromycopsis* Schröt.

28. 450.) *U. Cacaliae* Unger, Einfluss des Bodens p. 216. Conf. Hohenbüchl-Heufler in Oesterr. botan. Zeitschr. 1870, p. 65 u. f.
Fung. hymeniiferus. (*Aecidium Cacaliae* Thüm.) und *Fung. teleutosporiferus.* Auf der Unterseite der Blätter von:
Adenostyles alpina Bluff. et Fingerh. Bei der Alpe Raune in der Wochein im August häufig.

d) *Microuromyces* Schröt.

29. (451.) *U. Croci* Passerini in Rabenh. Fung. europ. Nr. 2078 et Hedwigia 1876, p. 108. An abgewelkten Blättern von:

Crocus vernus L. Nicht selten Ende Mai bei Tivoli.

Schröter's Ansicht (Passerini, Funghi parmensi in Estratto dal Nuovo Giornale Botanico Italiano, Vol. IX, Nr. 3 [1877], p. 245), dass die Sporen ganz gleichartig mit jenen von *Uromyces Erythronii* seien, kann ich nur vollkommen beistimmen; beide kommen hier gemeinschaftlich vor. Wählte ich den vorstehenden Namen, so geschah es, weil es mir niemals gelang auf *Crocus* ein *Aecidium* zu finden. Allerdings ist die Frage noch offen, ob die Sporen des *Aecidium Erythronii* nicht auch auf *Crocus vernus* Teleutosporen bilden können, sowie jene von *Aecidium Berberidis* auf verschiedenen Gräsern die *Puccinia graminis* hervorrufen.

30. (452.) *U. Veratri* (DC.). Auf der Unterseite der Blätter von:

Veratrum album L. Auf Wiesen bei Weissenfels im August.

2. *Puccinia* Pers.

a) *Eupuccinia* Schröt.

31. *P. Centaurea* DC. Fl. fr. VI. p. 59.

Fung. hymeniiferus (Aecidium Centaureae DC.). An grundständigen Blättern von:

Centaurea Jacea L. Auf feuchten Wiesen am Fusse des Grossgallenberges im Mai.

Fung. stylosporiferus und *Fung. teleutosporiferus.* An den Blättern von:

Centaurea nigrescens Willd. var. *vochiniensis.* Auf dem Rosenbacherberge.

Centaurea paniculata L. An felsigen Abhängen des Grossgallenberges; im Juli und August nicht selten.

32. (453.) *P. Calaminthae* Fckl. Symbolae myc. p. 56.

Fung. hymeniiferus (Aecidium Menthae DC. pr. p.). An den Stengeln von:

Calamintha grandiflora Mönch. Auf dem Wege von Franzdorf nach Pochaïsche; selten im Juni.

Fung. stylosporiferus. An den Blättern der gleichen Nährpflanze in Gesellschaft mit dem *Aecidium,* und an jenen von:

Calamintha officinalis Haussm. An Felsen in der Wochein gemein; auf dem Grossgallenberge. — *Fung. teleutosporiferus* nicht beobachtet.

33. (454.) *P. Chondrillae* Cda. Icones IV. 15. Tab. 4. Fig. 46.

Fung. hymeniiferus, stylo- und *teleutosporiferus.* An den Blättern von:

Doronicum austriacum Jacq. Bei Kroisenegg nächst Laibach. Aecidien und *Uredo* im Mai, *Puccinia* im August (Mycologisches aus Krain Nr. 7 in Oesterr. botan. Zeitschr. 1878, p. 384).

34. *P. Cirsii* Lasch in Rabenh. Fungi europ. Nr. 89.

Fung. hymeniiferus (Aecidium Cirsii DC.). An den grundständigen Blättern von:

Serratula tinctoria L. Im Juni nicht selten auf feuchten Wiesen zwischen Dobrova und Uttik.

Fung. stylosporiferus und *Fung. teleutosporiferus.* An den Blättern von:

Carlina vulgaris L. Auf dem Uttikerberge im September.

Cirsium Erysithales L. Auf der Černa prst im August.

— *lanceolatum* Scop. var. *concolor.* Bei Lauerza im September.

— — — var. *discolor.* In der Wochein.

Serratula tinctoria L. Ende September bei Uttik (C. Deschmann).

35. *P. Galiorum* Link. Spec. Coniom. II. p. 76.

Fung. stylosporiferus und *Fung. teleutosporiferus* wurden noch beobachtet an:

Galium aristatum L. Auf dem Jabornigg bei Zirknitz (Doliner).

— *verum* L. An sonnigen Abhängen bei Unterrosenbach.

36. *P. Hieracii* Mart. Flor. mosq. p. 226.

Fung. hymeniiferus (Aecidium Hieracii Schum.), *Fung. stylo-* und *teleutosporiferus.* Aecidien im Mai, *Uredo* u. *Puccinia* im Juni häufig an:

Crepis paludosa Mönch. Abhänge des Golovc bei Kroisenegg.

— *incarnata* Tausch. *(Uredo).* An grasigen Abhängen bei St. Jakob, nächst Zwischenwässern.

37. *P. Violarum* Link. Spec. Coniom. II. p. 80.

Fung. stylosporiferus und *teleutosporiferus* wurde noch beobachtet an:

Viola odorata L. Auf dem Golovc im August.

b) *Heteropuccinia* Schröt.

38. *P. coronata* Corda, Icones fung. I, 6. T. 2. Fig. 96.

Fung. stylosporiferus u. *Fung. teleutosporiferus* wurde aufgefunden an:

Andropogon Ischaemum L. An Abhängen des Schlossberges im October.

Festuca gigantea Vill. Im October in den Waldungen der Rosenbacherberge. An denselben Pflanzen auch *P. graminis;* diese am Stengel, *P. coronata* auf den Blättern derselben Individuen.

39. *P. graminis* Pers. Disp. fung. p. 39. T. III. Fig. 3.

Fung. stylosporiferus und *Fung. teleutosporiferus.* An:

Agrostis stolonifera L. Auf Wiesen bei Tivoli im October gemein.

— *vulgaris* Wilh. Auf dem Golovc und Grossgallenberge.

Aira caespitosa L. In waldigen Schluchten der Rosenbacherberge.

Festuca gigantea Vill. In Gesellschaft mit *P. coronata.*

40. *P. straminis* Fckl. Enum. Fung. Nass. p. 41.

Fung. stylosporiferus und *Fung. teleutosporiferus.* An:

Festuca elatior L. Auf Wiesen bei Laibach im October.

Triticum repens L. Ebenda.

— *turgidum* L. Ende Juli im botanischen Garten.

41. (455.) *P. Poarum* Niels. Botanik Tidsskrift 3. R., Bd. 2, p. 26—42. — Just, Botan. Jahresbericht Bd. 5, p. 127.
Fung. hymeniiferus. Aecidium Tussilaginis Pers.
Fung. stylosporiferus und *teleutosporiferus.* An den Halmen von:
Poa compressa L. Am Teichufer bei Kroisenegg im August.

42. (456.) *P. sessilis* Schneider in Schröter's Brand- u. Rostpilze Schlesiens p. 19.
Fung. hymeniiferus (Aecidium alliatum Rabh.). Nicht beobachtet.
Fung. stylosporiferus und *teleutosporiferus.* An den Blättern von:
Phalaris arundinacea L. In Gräben bei Uttik im August.

43. *P. Caricis* Rebentisch, Flora neomarchica p. 356.[1])
Fung. stylosporiferus und *teleutosporiferus.* An den Blättern von:
Carex brizoides L. Am Ufer des Teiches bei Kroisenegg. Ist nach Schröter (Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen Bd. 3, p. 67) als *P. sylvatica* zu bezeichnen, die mit *Aecidium Taraxaci* in Generationswechsel steht; vielleicht wird letzteres hier durch das *Aecidium* auf *Aposeris foetida* ersetzt, das an bezeichneter Localität sehr häufig ist.
Carex paniculata L. In Bächen bei Lustthal im August.
— *vulpina* L. Auf feuchten Wiesen bei Laibach nicht selten.

c) *Hemipuccinia* Schröt.

44. (457.) *P. Amphibii* Fckl. Symbolae myc. 3. Nachtrag, p. 15.
Fung. stylosporiferus und *teleutosporiferus.* An der Unterseite der Blätter von:
Polygonum amphibium L. var. *terrestre.* Ende August auf der Wiese Brula bei Laibach häufig.

45. (458.) *P. Bistortae* DC. Fl. fr. VI. p. 61.
Fung. teleutosporiferus. An der unteren Blattfläche von:
Polygonum viviparum L. Auf Alpenwiesen bei Feistritz in der Wochein.

46. (459.) *P. Cerasi* Corda in Klotsch Herb. myc. Nr. 1592.
Fung. stylosporiferus (Uredo Castagnei Rav.) und *teleutosporiferus.* An:
Prunus Cerasus L. Im October bei Oberrosenbach an der Unterseite der Blätter. Nicht selten.

47. (460.) *P. Cichorii* Bellynk in Kickx Flor. de Fland. II, p. 65.
Fung. stylosporiferus und *teleutosporiferus.* An den Blättern von:
Cichorium Endiviae L. In Kräutereien bei Laibach im Herbste.

48. (461.) *P. Gentianae* Link, Spec. Coniom. II. p. 73.
Fung. stylosporiferus (Uredo Gentianae DC.) und *teleutosporiferus.* An:
Gentiana cruciata L. Im August häufig in der Wochein.

49. (462.) *P. Myrrhis* Schweinz. Syn. north. americ. Fungi, p. 296, Nr. 2934.
Fung. stylosporiferus und *teleutosporiferus.* An den Blättern von:
Myrrhis odorata Scop. Ende Juli im botanischen Garten.

---

[1]) Nach Schröter in Cohn's Beiträge l. c. p. 67.

50. (463.) *P. Oreoselini* Fckl. Symbolae myc. p. 52.
Fung. stylosporiferus (*Uredo Oreoselini* Str.) und *teleutosporiferus*. An:
Peucedanum Oreoselinum Mönch. Auf Wiesen bei Wocheiner Feistritz im August nicht selten.

51. (464.) *P. Tanaceti* DC. Fl. fr. II. p. 222.
Fung. stylosporiferus (*Caeoma phaeum* Bon.) und *teleutosporiferus*. Im August an der Unterseite lebender Blätter von:
Tanacetum corymbosum Schultz. Auf Wiesen bei Feistritz in der Wochein.

52. (465.) *P. Veratri* Duby, Bot. gall. II. p. 890.
Fung. stylosporiferus (*Uredo Veratri* DC.) mit
Fung. teleutosporiferus. Im August häufig auf der Unterseite der Blätter von:
Veratrum album L. Auf der Černa prst; auf Wiesen bei Weissenfels in Oberkrain.

d) *Pucciniopsis* Schröt.

53. (466.) *P. Thalictri* Chévall. Flor. pars. I. p. 417. — Duby, Bot. gall. II. p. 891.
Fung. hymeniiferus (*Aecidium Thalictri* Grév.). Nicht beobachtet.
Fung. teleutosporiferus (*P. tuberculata* Kcke.). Auf den Blättern von:
Thalictrum flavum L. Auf Alpenwiesen der Wochein im August.

e) *Leptopuccinia* Schröt.

54. (467.) *P. Moehringiae* Fckl. Symbolae myc. p. 51. An den Blättern von:
Moehringia muscosa L. Auf dem Wege von Franzdorf nach Pochaïsche.
Moehringia trinervia Clairv. Am Abhange des Schischkaberges bei Oberschischka im Mai. Beide Formen nicht selten.

55. *P. Valantiae* Pers. Obs. myc. II. p. 25. Tab. 6, Fig. 4. An den Blättern von:
Galium sylvaticum L. Auf dem Grossgallenberge im August.
— *vernum* Scop. Bei Mojstrana in Oberkrain.

56. *P. Veronicarum* DC. Flor. fr. II. p. 594.
var. *fragilipes* Kcke. Hedwigia 1877, p. 1. An den Blättern von:
Paederota Ageria L. Im Vratathale und auf der Černa prst nicht selten im Juli und August.[1])

3. *Gymnosporangium* DC.

57. *G. clavariaeforme* DC. Fl. fr. II. p. 217.
Fung. teleutosporiferus. Im Sommer an den Aesten und Zweigen von:
Juniperus communis L. Auf dem Südabhange des Hirtenberges bei Zwischenwässern; bei Gottschee (Linhart); sehr reichlich

---

[1]) NB. Die Nährpflanze der in „Materialien" sub Nr. 66 ausgewiesenen Art ist nicht *St. annua*, sondern *St. recta* L. — *Fung. stylosporiferus* fehlt; es kommen nur einzellige Mesosporen vor. — Nach Koernicke und Winter ist diese *Puccinia* verschieden von *P. Stachydis* DC.

auf dem Fusswege von Laserbach nach Soderšic in Unterkrain (Linhart).

4. ***Trachyspora*** Fckl.

58. (468.) *T. Alchemillae* Fckl. Botan. Zeitung 1861. Nr. 35.
Fung. stylosporiferus (Uredo Alchemillae Pers.) und *Fung. teleutosporiferus.* An der Unterseite der Blätter von:
Alchemilla vulgaris L. Auf dem Luknaboden des Vratathales im Juli häufig.

5. ***Coleosporium*** Lév.

59. *C. Compositarum* Lév. Schröter, Brand- u. Rostpilze Schles. p. 27.

Aposeris.

An: *Aposeris foetida* Lss. Im Föhrenwalde bei Josefsthal; bei Stephansdorf an den Abhängen des Golovc. Im Juli nicht häufig.

60. *C. Rhinanthacearum* Fr. Summa veg. Scand. p. 512.
An: *Melampyrum arvense* L. Auf Aeckern bei Salloch im Juni.
Rhinanthus Alectorolophus Poll. Bei Oberrosenbach; auf Feldern zwischen Laibach und Kaltenbrunn. Häufig.

6. ***Pucciniastrum*** Otth.

61. (469.) *P. areolatum* Otth in Wartm. Schweizer Crypt. Nr. 521 und Mittheilungen der naturf. Ges. zu Bern 1861, p. 71.
Fung. stylosporiferus (Uredo Padi Kze. et Schm.) und *Fung. teleutosporiferus.* Auf der Unterseite der Blätter von:
Prunus Padus L. An Hecken bei Tivoli und im Stadtwalde Mitte October.

7. ***Melampsora*** Cast.

62. *M. betulina* Tul. in Ann. sc. nat. 1854. II.
Fung. stylosporiferus (Uredo Betulae Kl.). An den Blättern von:
Betula alba L. Auf dem Schischkaberge im September.

63. (470.) *M. Caprearum* Thüm. in Mittheilungen a. d. forstlichen Versuchswesen Oesterreichs. Band II, Heft I, p. 34. Tab. I. Fig. 1 u. 2. *Fung. teleutosporiferus* an:
Salix Caprea L. Im Herbste bei Kroisenegg.

64. *M. Carpini* Fckl. Enum. Fung. Nass. Nr. 26.
Fung. stylosporiferus. Siehe „Materialien zur Pilzkunde Krains“ l. c. p. 90. *Fung. teleutosporiferus!* Auf ganz welken Blättern während des Winters an einer Hecke bei Roseneck.

65. *M. Epilobii* Fckl. Symbolae myc. p. 44.
Fung. styosporiferus (Uredo Epilobii DC.). An den Blättern von:

Epilobium Dodonai Vill. var. *vulgare*. An sandigen Plätzen bei St. Veit nächst Laibach, im September häufig.

Epilobium montanum L. Im botanischen Garten.

66. *M. Lini* Desm. sec. Schröter, „Brand- und Rostpilze" p. 26.

Fung. stylosporiferus (Uredo Lini DC.). An Blättern und Stengeln von:

Linum narbonense L. Spärlich auf Wiesen des Vini vrh im Juni.

67. (471.) *M. pallida* Rostr. in Tidskrift f. Skorbrug. Bd. II. p. 153.

Fung. stylosporiferus (Caeoma Sorbi Ouds.) und *Fung. teleutosporiferus*. Ersterer im Sommer, letzterer im Herbste an der Unterseite der Blätter von:

Sorbus aucuparia Crantz. In den Waldungen der Rosenbacherberge.

8. *Cronartium* Fr.

68. (472.) *C. asclepiadeum* Fr. Obs. I. p. 220.

Fung. stylosporiferus (Uredo Vincetoxici DC.) und *Fung. teleutosporiferus*. An der Unterseite der Blätter von:

Cynanchum Vincetoxicum R. Br. Im Juli stellenweise in den Waldungen des Grossgallenberges.

9. *Calyptospora* Kühn.

68.bis (473.) *C. Goeppertiana* Kühn in Hedwigia 1869, p. 81. An den Stengeln von:

Vaccinium Vitis Idaea L. Im Planicathale[1]) nicht selten im August.

18. *Aecidium* Pers.

69. (474.) *A. Actaeae* Opiz in Wallr. Flor. Crypt. Germ. p. 252. An den Blättern von:

Actaea spicata L. Im Juni in den Waldungen des Vini vrh.

70. (475.) *A. bifrons* DC. Fl. fr. II. p. 246. An den Blättern und Stengeln von:

Aconitum Lycoctonum L. Im August auf der Černa prst gemein.

71. *A. Convallariae* Schum. Fl. saell. II. p. 224. An der unteren Blattfläche von:

Paris quadrifolia L. Auf Wiesen des Stadtwaldes im Mai; selten.

72. *A. Lapsanae* Schulz. Fl. starg. p. 54. An den Blättern von:

Aposeris foetida Lss. An dem Teichufer bei Kroisenegg im Mai; bei Oberrosenbach. Häufig. Den Aecidien gehen Spermogonien voran.

73. (476.) *A. Orobi* DC. Fl. fr. VI. p. 95. An der Unterseite der Blätter von:

Orobus tuberosus L. In den Vorbergen bei St. Jakob nächst Zwischenwässern. Gehört zu *Uromyces Orobi* Fckl.

---

[1]) Die Planica ist ein Querthal der julischen Alpen und mündet, Ratschach gegenüber, in das Thal der Wurzner Save. Es wird in Osten von den Felskolossen der Moistroka, im Süden von jenen des Travnik, in Westen von der Ponza begrenzt. Im Hintergrunde ist der eigentliche Ursprung der Wurzner Save, hier „Nadiša" genannt, welche nach kurzem Laufe in die Erde verschwindet und die Tümpel bei Wurzen füllt. Zwischen Travnik und Moistroka führt ein Saumweg in das Thal der Trenta.

74. (477.) *A. Symphyti* Thüm. Oesterr. botan. Zeitschr. 1876, p. 21 et Fungi austr. Nr. 395. An der Unterseite der Blätter von:
Symphytum tuberosum L. An lichten Waldstellen des Vini vrh im Juni. Die Spermogonien allein im Stadtwalde.

75. (478.) *A. Thesii* Desv. Journ. bot. 2. p. 311. An den Blättern von:
Thesium intermedium Schrad. Auf Wiesen des Vini vrh nicht selten.
— *montanum* Ehrh. Ebenda. An beiden Fällen auch Spermogonien.

76. (479.) *A. Valerianearum* Duby, Bot. gall. II. p. 908. An den Blättern von:
Valeriana saxatilis L. Auf Felsen des Vratathales im Juli. Selten.

11. *Peridermium* Link.

77. *P. elatinum* Kze. et Schm. Crypt. exc. Nr. 141. An der Unterseite der Nadeln abnorm gestalteter Zweige von:
Abies pectinata DC. Anstieg zur Černa prst in der Wochein im August.

78. (480.) *P. Pini* Fckl., Enum. Fung. Nass. Nr. 22 *(P. Pini* Wallr. var. *corticola).* An den Aesten von:
Pinus sylvestris L. Im Mai in den Waldungen der Rosenbacherberge. Selten.

12. *Caeoma* Tul.

79. *C. Filicum* Lk. Spec. II. p. 36. An der Unterseite der Wedel von:
Scolopendrium officinarum Sw. Im Februar auf dem Schlossberge. *(Ascospora Scolopendri* Fckl. Symbolae myc. 3. Nachtrag, p. 19.)

80. *C. miniatum* Bonorden, Coniomyc. p. 20 mit *Uredo Rosae* Pers. Ersteres an den Stengeln, letzterer auf der Unterseite der Blätter von:
Rosa alpina L. Im Juni in den Waldungen des Vini vrh. (Nach Schröter *Fung. hymeniiferus* und *stylosporiferus* zu *Phragmidium fusiforme,* das hier im Herbste nicht selten ist.)

81. (481.) *C. Poterii* Schlechtendal, Flor. berol. II. p. 123. An den Stengeln und den Mittelrippen der Blätter von:
Poterium Sanguisorba L. Ende August im botanischen Garten. An denselben Stöcken war *Uredo* (die Räschen hatten Paraphysen) mit *Phragmidium Poterii* Fckl. zu finden. Wahrscheinlich ist das *Caeoma* als Hymenialform anzusehen.

82. (482). *C. Pyrolae* Schlechtend. Flor. berol. II, p. 122. An den Blättern von:
Pyrola uniflora L. An feuchten Abhängen des Vratathales im August; selten.

13. *Uredo* Pers.

83. (483.) *U. Hypericorum* DC. Fl. fr. VI. p. 81. An der unteren Blattfläche von:
Hypericum hirsutum L. Im Juli häufig auf dem Grossgallenberge.
— *quadrangulum* L. Bei Kroisenegg.

84. (484.) *U. Circaeae* Alb. et Schw. Consp. 124, Nr. 348. An den Blättern von:
Circaea lutetiana L. An schattigen Stellen der Rosenbacherberge im September.

85. (485.) *U. Labiatarum* DC. Fl. fr. V. p. 72. An der Unterseite der Blätter von:
Satureja montana L. Auf Felsen bei Vittnach in der Wochein; im August häufig.

II. Phycomycetes De Bary.

1. *Peronospora* Corda.

a) *Zoosporiparae.*

86. *P. nivea* (Ung.) De Bary in Ann. sc. nat. Ser. IV. Tom. XX. An den Blättern von:
Hacquetia Epipactis DC. In den Waldungen des Grossgallenberges häufig im Mai.
Pastinaca sativa L. Im Herbste auf Wiesen bei Uttik.
Peucedanum austriacum Kch. An felsigen Abhängen bei Uttik.

87. (486.) *P. pusilla* De Bary l. c. An der Unterseite der Blätter von:
Geranium sylvaticum L. Auf der Höhe der Černa prst im August.

b) *Plasmatoparae.*

88. *P. densa* Rabh. Herb. myc. Ed. I. Nr. 1572. An den Blättern von:
Rhinanthus Alectorolophus Poll. Auf Wiesen bei Oberrosenbach gemein.
Rhinanthus minor Ehrh. Auf Wiesen bei Laibach gemein.

89. *P. pygmea* Ung. Bot. Zeitung 1847, p. 315. Auf der Unterseite der Blätter von:
Helleborus viridis L. Am Fusse des Grossgallenberges; an feuchten Waldstellen der Strasse von Franzdorf nach Pochaïsche. Stellenweise. — Gehört nicht zu *P. pulveracea* Fckl., die auf *Helleborus foetidus* und *H. niger* auftritt. An ersterer Localität kömmt sie gemeinschaftlich mit *P. nivea* Bary. Form. *Hacquetiae* vor, der sie habituell gleicht.

c) *Acroblastae.*

90. *P. gangliformis* De Bary l. c. An der Unterseite der Blätter von:
Cirsium lanceolatum Scop. Auf Schutthalden bei Weissenfels.
Leontodon hastilis Kch. var. *glabratus*. Auf Wiesen bei Laibach.

d) *Pleuroblastae.*

91. *P. parasitica* De Bary l. c. An den Blättern von:
Alliaria officinalis Andrz. In Gebüschen bei Kaltenbrunn im Mai.
Cardamine parviflora L. Auf Wiesen bei Tivoli nicht selten.

92. (487.) *P. Corydalis* De Bary l. c. An der Unterseite der Blätter von:
Corydalis Cava Schweigg. Auf dem Nordabhange des Schlossberges; selten.

93. (488.) *P. calotheca* De Bary l. c. An den Blättern von:
Asperula odorata L. An lichten Waldstellen des Vini vrh im Juni.
Galium Aparine L. In den Waldungen der Rosenbacherberge.
— *Mollugo* L. Auf Wiesen bei Laibach im Mai.

94. (489.) *P. Dianthi* De Bary l. c. An der Unterseite der Blätter von:
Agrostemma Githago L. Unter der Saat auf Feldern bei Laibach.

95. *P. effusa* De Bary l. c. var. *major* Fckl. Symbolae myc. p. 71. An:
Chenopodium urbicum L. Auf Schutthalden bei Laibach gemein.

96. *P. Ficariae* Tul. Comptes rend. 1854, 26. Janv. An den Blättern von:
Ranunculus Ficaria L. Auf dem Schlossberge im April.

97. (490.) *P. pulveracea* Fckl. Symbolae myc. p. 67. An den Blättern von:
Helleborus niger L. An den Abhängen des Hirtenberges bei Zwischenwässern; in den Waldungen des Vini vrh; auf Alpenwiesen bei Lengenfeld und der Černa prst. Im Mai-Juli häufig.

98. *P. grisea* Unger, Botan. Zeitung 1845, p. 315. An den Blättern von:
Veronica Beccabunga L. Bei Unterrosenbach häufig.
— *serpillifolia* L. In den Waldungen bei Tivoli.

99. (491.) *P. Lamii* De Bary l. c. An der Unterseite der Blätter von:
Lamium maculatum L. Auf Schutt und an Wegen bei Laibach.
— *purpureum* L. Ebenso.

100. (492.) *P. conglomerata* Fckl. Symbolae myc. p. 68. An den Blättern von:
Geranium pusillum L. Unter der Saat im Juni; nicht häufig.

101. (493.) *P. Epilobii* Rabenh. An den Blättern von:
Epilobium palustre L. Anfangs September in einem Graben bei Uttik häufig.

2. ***Cystopus*** Lév.

102. *C. candidus* Lév. in Orbigni Dictionnaire T. XX. p. 787. An:
Brassica oleracea L. In einem Küchengarten Tatzens im Mai.
Cardamine parviflora L. Auf Wiesen bei Tivoli.

103. *C. spinulosus* De Bary l. c. An der Unterseite der grundständigen Blätter von:
Serratula tinctoria L. Am Fusse des Golovc bei Kroisenegg.

III. Ascomycetes De Bary.

A. *Perisporiaceae* Fr.

1. ***Erysiphe*** Lév.

104. *E. communis* Lév. in Ann. sc. nat. Ser. III, 1851. T. XV.
Fung. conidiophorus und *Fung. ascophorus*. An der Oberseite der Blätter von:
Prenanthes purpurea L. Im August bei Tivoli; selten.

105. *E. graminis* Lév. l. c. *Fung. conidiophorus* und *Fung. ascophorus*. An:
Poa trivialis L. Im Juni auf Wiesen bei Laibach häufig.

106. *E. lamprocarpa* Lév. l. c. *Fung. conidiophorus* u. *Fung. ascophorus*. An:
Centaurea Jacea L. An Waldrändern bei Tivoli im September.

107. *E. Martii* Lév. l. c. *Fung. conidiophorus* und *Fung. ascophorus*. An den Blättern von:
Cytisus nigricans L. Auf dem Grossgallenberge im September.
Pimpinella Saxifraga L. Auf Schutthalden bei St. Veit nächst Laibach.

2. ***Phyllactinia*** Lév.

108. *P. guttata* Lév. l. c. *Fung. ascophorus*. Im October auf der Unterseite der Blätter von:
Betula alba L. Auf dem Schischkaberge bei Laibach; nicht häufig.

3. ***Apiosporium*** Kze.

109. (494.) *A. Citri* Briosi et Pass. in R. Accademia dei Linçei 1877.
Fung. conidiophorus. Auf der Oberseite lebender Blätter von:
Citrus medica L. In Gärten Laibachs während des Sommers; oft häufig.

4. ***Stigmatea*** Fr.

110. (495.) *St. Robertiani* Fr. Summa veget. Scand. p. 421. (*Dothidea* R. Fr. Syst. myc. II. p. 564). An der oberen Blattfläche von:
Geranium Robertianum L. Auf Hügeln zwischen Draule und Gleinitz; bei Kaltenbrunn und Leugenfeld. Im Sommer häufig.

B. *Pyrenomycetes* Fr.

1. ***Phyllachora*** Nitschke.

111. (496.) *P. betulina* Fckl. Symbolae myc. p. 217. (*Dothidea betulina* Fr.; *Xyloma betulinum* Pers.). Auf lebenden Blättern von:
Betula alba L. In den Anlagen bei Tivoli, Mitte October.

2. ***Nectria*** Fr.

112. *N. cinnabarina* Fr. Summa veget. Scand. p. 388.
Fung. conidiophorus (*Tubercularia vulgaris* Tode) mit *Fung. ascophorus* (*Sphaeria conidiophorus* Tode). An dürren Aesten von:
Robinia pseudacacia L. Auf dem Schlossberge häufig im Mai.

113. (497.) *N. Lamyi* De Not. Sfr. ital. I. Nr. 9 (*Pleonectria* L. Sacc.). An:
Berberis vulgaris L. Bei Tatzen am Fusse des Grossgallenberges im April.

3. ***Quaternaria*** Tul.

114. (498.) *Qu. Persoonii* Tul. S. F. C. II. p. 105. An dürren Zweigen von: *Fagus sylvatica* L. In den Vorbergen bei St. Jakob nächst Zwischenwässern.

4. ***Diatrypella*** De Not.

115. (499.) *D. verrucaeformis* Nitschke Pyr. germ. I. p. 76. (*Sphaeria verrucaeformis* Ehrh.). An abgestorbenen Zweigen und Aesten von: *Coryllus Avellana* L. Im December bei Tivoli nicht selten.

5. ***Diaporthe*** Nitschke.

116. (500.) *D. oncostoma* Fckl. Symbolae myc. p. 205 (*Sphaeria oncostoma* Duby.). An abgestorbenen Aesten und Zweigen von: *Robinia pseudacacia* L. An einer Hecke bei Oberrosenbach im März.

6. ***Pleospora*** Tul.

117. (501.) *P. sparsa* Fckl. Symbolae myc. p. 138. An dürren Halmen von: *Avena distichophylla* Vill. Auf der Karawankenalpe Belšica bei Jauerburg im August (Leg. Plemel 1860). Die Sporen stimmen ganz mit der von Fuckel im zweiten Nachtrage Tab. 1. Fig. 5 gegebenen Abbildung.

7. ***Sphaerella*** Fr.

118. (502.) *S. aquilina* Awd. in sched. Auf welken Wedeln von: *Pteris aquilina* L. Im Frühjahre gemein in den Waldungen der Rosenbacherberge.

119. (503.) *S. Gibelliana* Pass. in De Thümen, Mycotheca univ. Nr. 462. — Flora 1877. Nr. 11. An der oberen Blattfläche von: *Citrus medica* L. Im Juli in einem Garten Laibachs.

120. (504.) *S. Rusci* Cooke, Handb. of British Fungi II. 918. An den Cladodien von: *Ruscus aculeatus* L. Im Mai im botanischen Garten. Auf den frischen Trieben im Sommer *Phoma Rusi* Westd.

121. (505.) *S. Stellariae* Fckl. Symbolae myc. p. 102. Auf dem welken Laube von: *Stellaria Holostea* L. Bei Kroisenegg im Herbste nicht selten.

8. ***Isothea*** Fr.

122. (506.) *I. rhytismoides* Fr. Summa Veget. Scand. p. 421. An der Oberseite der Blätter von: *Dryas octopetala* L. Im Planicathale während des Herbstes häufig.

9. ***Melanomma*** Nitschke.

123. (507.) *M. Pulvis pyrius* Fckl. Symbolae myc. p. 160. (*Sphaeria Pulvis pyrius* Pers.). An der Rinde abgestorbener Bäume. Im Vratathale bei Lengenfeld.

10. ***Capnodium*** Aut.

124. (508.) *C. Corni* Awd. An der oberen Seite lebender Blätter von:
Cornus sanguinea L. Im October im Stadtwalde gemein.

C. *Discomycetes* Fr.

1. ***Hypoderma*** DC.

125. (509.) *H. macrosporum* R. Hrtg. Krankh. der Waldbäume p. 101. — Id. in De Thümen, Herbarium myc. oeconom. Nr. 79. Auf welkenden Nadeln von:
Abies excelsa DC. Auf dem Schischkaberge im April; oft häufig.

126. (510.) *H. scirpinum* Duby Hyst. p. 41. Nr. 5. (*Hysterium scirpinum* DC.). An welken Stengeln von:
Scirpus lacustris L. Im April an der Insel Ottok im Zirknitzer See.

127. (511.) *H. virgultorum* DC. Fl. fr. V. p. 165. An dürren Ranken von:
Rubus fruticosus L. var. *discolor*. Auf dem Schlossberge im März gemein.

5. ***Bulgaria*** Fr.

128. (512.) *B. inquinans* Fr. Syst. myc. II. p. 167. Heerdenweise auf altem Holze, entrindeten Stämmen etc. im Herbste nach andauerden Regen gemein.

3. ***Peziza*** L.

129. (513.) *P. bicolor* Bull. Champ. p. 243. — *Dasyscypha bicolor* Fckl. var. *disco aurantiaco* Fr. Syst. myc. II. p. 92. An feuchten Eichenwurzeln in den Waldungen bei Tivoli; auf Aesten an dem Ufer des Zirknitzer Sees. Im März und April.

130. (514.) *P. cyathoidea* Bull. l. c. p. 251. Auf faulenden Brombeerranken bei Tivoli im December.

131. (515.) *P. setosa* Nees Syst. p. 260. — *Humaria setosa* Fckl. Auf entrindeten, sehr feucht liegenden Zweigen von *Robinia pseudacacia* L. im Mai auf dem Schlossberge. Das Mycel färbt das Substrat ebenfalls etwas grünlich.

132. (516.) *P. scutellata* Linn. Flor. suec. 458. — *Humaria scutellata* Fckl. Heerdenweise auf sehr faulem Holze im Vratathale.

133. (517.) *P. nigrella* Pers. Syn. fung. p. 648. — *Pseudoplectania nigrella* Fckl. Auf moosigem, feuchten Waldboden des Schischkaberges im Frühjahre und Herbste.

134. (518.) *P. tuberosa* Bull. Champ. p. 266. — *Sclerotinia tuberosa* Fckl. An grasigen Abhängen des Schlossberges im März.

135. (519.) *P. macropus* Pers. Syn. fung. p. 645. — *Macropodia macropus* Fckl. Auf schattigem Waldboden bei Tivoli im Juli.

136. (520.) *P. rutilans* Fr. Syst. mic. II. p. 68. var. *muscigena* Fr. — *Leucoloma rutilans* Fckl. Zwischen Moosen in den Waldungen des Golovc bei Kroisenegg im Juli.

137. (521.) *P. Jungermanniae* Nees in Fr. Syst. myc. II. p. 144. — *Pseudopeziza Jungermanniae* Fckl. An feuchten, nach Norden liegenden Waldstellen des Golovc: ober Stephansdorf nicht selten (C. Deschmann). Nach des Auffinders Bestimmung wächst diese Peziza vorzüglich auf *Jungermannia bicrenata* Lindenb. und *Calypogeia trichomanis* Nees ab Es.

138. (522.) *Pseudopeziza Ranunculi* Fckl. Symbolae myc. p. 290. Auf der Unterseite der Blätter von:
Ranunculus repens L. Bei Kroisenegg Ende September.

139. *Pseudopeziza Saniculae* Niessl. Forma *Astrantiae* in Rabenh. Fungi europ. Nr. 1550. Ist Nr. 230 meiner „Materialien" auf p. 106. Kömmt auch auf der Černa prst vor.

140. (523.) *Micropeziza punctum* Rehm. Oesterr. botan. Zeitschr. 1876, p. 183. Auf dürren Blättern von:
Nardus stricta L. Im April auf Wiesen bei Wesulak nächst Zirknitz.

4. ***Aleurodiscus*** Rabh.

141. (524.) *A. amorphus* Rabh. in Fungi europ. Nr. 1824 (*Peziza amorpha* Pers. — *P. Willkommii* R. Htg. in De Thümen, Herb. myc. oeconom. Nr. 191. — *Corticium amorphum* Fr.). Auf abgestorbenen Stämmen von:
Abies excelsa DC. Bei Tivoli im März.

5. ***Mitrula*** Fr.

142. (525.) *M. paludosa* Fr. Syst. myc. I. p. 491. Heerdenweise und ziemlich häufig auf faulenden Pflanzenstengeln, Kiefernadeln u. dgl. eines versumpften Strassengrabens bei Rosenbühel im April.

6. ***Leotia*** Hill.

143. (526.) *L. circinans* Pers. Syn. fung. p. 612 (*Cudonia circinans* Fr.). Auf lehmigen, schattigen Stellen des Schischkaberges und Golovc. Von September bis October, jedoch nicht häufig (Kalchbr. determ.).

D. *Tuberaceae* Fr.

1. ***Elaphomyces*** Nees ab Es.

144. (527.) *E. variegatus* Vitt. Mon. tub. p. 68. Zwischen Eichenwurzeln an den Abhängen der Rosenbacherberge.

E. *Gymnoasci* Bref.

1. ***Ascomyces*** Desm. et Mont.

145. *A. Tosquinetii* Westd. in Bull. Ac. Brux. 2. Ser. XI. p. 660 (*Exoascus Alni* De Bary). In den jungen Zapfen (var. *strobilinus* Thüm.) von: *Alnus incana* DC. Im Laibacher Stadtwalde; bei Feistritz in der Wochein; Mojstrana in Oberkrain; Egg ob Podpetsch (C. Deschmann).

2. ***Exoascus*** Fckl.

146. *E. Pruni* Fckl. Enum. Fung. Nass. Nr. 189. An den Früchten von: *Prunus Padus* L. In den Parkanlagen bei Tivoli sehr häufig im Mai.

ANHANG.

Protosporenfrüchte der Ascomyceten.

1. ***Cryptosporium*** Kze.

147. (528.) *C. perularum* Thüm. nov. spec. in „Wiener Landwirthschaftliche Zeitung" 1879, p. 276. Auf den Knospenschuppen von: *Pyrus communis* L. In einem Obstgarten bei Laibach (Roseneck).

C. peritheciis subcuticularibus, minutissimis, vix visibilibus, punctiformibus, nigris, gregariis, membranaceis, postremo apice apertis; sporis numerosis, fusiformibus, unicellularibus, utrinque acutatis, arcuatis vel subrectis, hyalinis, 12—18 plerumque 16 mkr. long., 3·5—4 mkr. crass.

Diese Erscheinung wurde im Frühjahre 1879 an folgenden Sorten beobachtet: Kronprinz Ferdinands Birne, Mote, Broutta buona, Grosser französischer Katzenkopf, Mostbirne, Colmar, Diel's Butterbirne, Salzburger Birne, Parfum d'hiver und Fondante de Commisse. Most- und Salzburger Birne litten weniger, während von den übrigen manche Bäume noch Anfangs Mai fast kahl standen, hingegen einige gesunde Birnbäume reichlich mit Blüthen bedeckt waren. Die befallenen Knospen bleiben klein und vertrocknen; die Aststelle um die Knospe und die unter der Rinde liegenden Holzpartien sind geschwärzt. Stark befallene Zweige starben ab, die weniger gelitten hatten setzten unter den Knospen neue Triebe an. Andere Obstbäume wurden von *Cryptosporium* nicht befallen.

2. *Pestalozzia* De Not.

148. (529.) *P. heterospora* Desm. in Ann. sc. nat. var. *Cupressi* Ces. Auf den Blättern von:
Thuja orientalis L. Im November in den Anlagen bei Tivoli.

3. *Hendersonia* Berk.

149. (530.) *H. Lagenaria* Sacc. in Michelia I. p. 212. Auf dem Epicarpe von:
Cucurbita Lagenaria L. In einem Garten Laibachs. Die meist noch sterilen Perithecien stehen in concentrischen Kreisen. Beim Durchschneiden der Frucht zeigte sich, dass sie auch auf dem Endocarpe und den Samen, auf diesen längs des Randes, sassen.

4. *Leptostroma* Fr.

150. (531.) *L. Castaneae* Spr. Sacc. Michelia I, p. 261 (*Xyloma geographicum* Pers., *Sphaeria castaneicola* DC.). *Spermog. Phacidii dentati* Kze. et Schm. Forma *Castaneae.* Auf welken Blättern von:
Castanea vesca Gärtn. In den Waldungen der Rosenbacherberge im Frühjahre häufig.
151. (532.) *L. litigiosum* Desm. in Ann. sc. nat. 1843. p. 338. An welken Stengeln von:
Pteris aquilina L. Im Frühjahre in den Waldungen der Rosenbacherberge sehr häufig.
152. (533.) *L. quercinum* Lasch in Klotsch Herb. myc. Nr. 1875 et in De Thümen, Mycotheca univ. Nr. 1083. *Fung. Spermog. Phacidii dentati* Kze. et Schm. Forma *Querci?* Auf dürren Blättern von:
Quercus pedunculata Ehrh. Ebenda gemein.

5. *Ectostroma* Fr.

153. (534.) *E. Liriodendri* Fr. Syst. myc. II. p. 602. Auf der Oberseite lebender und welkender Blätter von:
Liriodendrum tulipifera L. Im Parke zu Lustthal bei Laase Ende August.

6. *Darluca* Cast.

154. (535.) *D. Filum* Cast. in Berk. Out. of british Fungi p. 318. Auf den Räschen von:
Coleosporium Compositarum Lév. f. *Tussilaginis.* Bei Waitsch nächst Laibach.
Puccinia Moliniae Tul. Im Juli bei Kroisenegg.
Uredo Calaminthae Str. f. *C. officinalis.* In der Wochein.
— *epitea* Kze. et Schm. f. *Salicis viminalis.* Bei Kroisenegg
— *Poterii* Rabh. f. *P. Sanguisorbae.* Im botanischen Garten.

Uredo pseudocyperi Rabh. f. *C. paniculatae.* Bei Lustthal.
Uromyces Laburni Fckl. f. *C. alpini.* Auf dem Grossgallenberge im September.

Von diesen dürfte die erste Form, ihrer viel kleineren Sporen wegen, verschieden sein. Mit ihr kömmt *Ramularia Coleosporii* vor.

155. (536.) *D. Syringae* Cooke. An dürren Fruchtschalen von:
Syringa vulgaris L. In einem Garten Laibachs.

7. *Phoma* Desm.

156. (537.) *P. Agaves* Roumeguère in Herb. m. Auf den Blättern von:
Agave americana L. In den Anlagen bei Tivoli im September.
Es ist mir nicht bekannt ob Roumeguère diese Art irgendwo veröffentlicht hat. Der mir vorliegende Pilz ist aber sicher verschieden von *Ph. Agaves* Dur. et Mntg. Fl. Alger. I. p. 605 et Montg. Syll. plant. crypt. p. 271, welches ich aus Thümen's Mycotheca universalis kenne, wo es unter Nr. 1290 aufliegt.

157. *P. herbarum* Westd. in Bull. de Brux. 1853, III. p. 116. Wurde beobachtet an:
Ricinus communis L. mit *Cladosporium h.* im botanischen Garten.
Urtica dioica L. Auf Schutthalden bei Laibach im März.

158. *P. Leguminum* West. VII. Note s. qu. crypt. Nr. 6. An den Hülsen von:
Cytisus alpinus L. Im September auf dem Grossgallenberge.

159. (538.) *P. Rusci* Westd. Les Cryptog. d. l. stat. natur. p. 321. An den Cladodien von:
Ruscus aculeatus L. Im März im botanischen Garten; auf denselben Stöcken erscheint nach gänzlichem Abwelken *Sphaerella Rusci* Cooke.

160. (539.) *P. Scrophulariae* Fckl. Symbolae myc. p. 112. An den Stengeln von:
Scrophularia nodosa L. Im December bei Tivoli.

8. *Melasmia* Lév.

161. (540.) *M. Alnea* Lév. in Ann. sc. nat. 1848. IX. p. 253. Auf der Oberseite der Blätter von:
Alnus glutinosa Gärtn. Im September bei Unterrosenbach nicht selten.

9. *Asteroma* DC.

162. (541.) *A. Campanulae* DC. in Mem. Musei. Hist. nat. 1817. III. p. 328. (*Dothidea Campanulae* Fr. Syst. myc. II. p. 562.) An den Blättern und Stengeln von:
Campanula sp. Anfangs September bei Rosenbühel nächst Laibach.

10. *Cicinobolus* Ehrbg.

163. (542.) *C. Cesatii* De Bary in Beitr. z. Morph. u. Phys. d. Pf. 1870. p. 71, in Abh. der Senk. w. Gesellsch. B. VII. Auf *Sphaerotheca Castagnei* L. f. *Julorum Humuli*, Ende September bei Kroisenegg häufig.

11. *Ascochyta* Lib.

164. (543.) *A. Ligustri* Sacc. et Sp. in Michelia I. p. 165. Auf der Oberseite der Blätter von:
Ligustrum vulgare L. Ende November an Hecken bei Tivoli.

165. (544.) *A. Rubi* Lasch in Klotsch, Herb. myc. Nr. 1157. An den Blättern von:
Rubus caesius L. In den Waldungen der Rosenbacherberge im September.

166. (545.) *A. Viburni* Lasch l. c. Nr. 1354. An lebenden und welken Blättern von:
Viburnum Lantana L. Auf dem Grossgallenberge im September.

12. *Septoria* Fr.

167. (546.) *S. Cerastii* Rob. et Desm. in Kickx, Fl. Fland. I. p. 435. Auf abgewelkten Blättern von:
Cerastium triviale Link. Bei Roseneck im Mai.

168. *S. Cytisi* Desm. in Ann. sc. nat. 1847. VIII. p. 29. Auf den Blättern von:
Cytisus alpinus L. Auf dem Grossgallenberge im September.
— *hirsutus* L. Ebenda (kommt statt *Phyllosticta Cytisi* West. in meinen „Materialien" Nr. 281).

169. (547.) *S. effusa* Desm. l. c. p. 23. An den Blättern von:
Prunus Avium L. Bei Stephansdorf im September.

170. (548.) *S. Euphorbiae* Westd. An den Blättern von:
Euphorbia angulata Jacq. An Waldlichten des Vini vrh im Juni.
Diese *Septoria* entwickelt auf tief schwarzen, rosa umrandeten Flecken sehr kleine, weisslich gefärbte Perithecien. Die zahlreichen Spermatien sind hyalin, gerade oder gebogen und haben 3—5 Septa.

171. (549.) *S. Hepaticae* Desm. Sacc. Mycol. Venet. p. 196. An überwinterten Blättern von:
Anemone hepatica L. Auf dem Grossgallenberge im März.

172. (550.) *S. Mori* Lév. in Ann. sc. nat. 1846. V. p. 279. An den Blättern von:
Morus alba L. Häufig im Juli in Gärten und Hecken Laibachs.

173. (551.) *S. nebula* Sacc. in Michelia I. p. 193. An den Blättern und Stengeln von:
Heracleum austriacum L. Auf der Höhe des Černa prst im August.

174. (552.) *S. Rhamni cathartici* Ces. in Saccardo, Mycotheca veneta Nr. 316. An der Oberseite lebender Blätter von:
Rhamnus saxatilis Jacq. Auf dem Grossgallenberge im September.

175. (553.) *S. Ribis* Desm. in Ann. sc. nat. 1842. XVII. p. 111. An den Blättern von:
Ribis rubrum L. Während des Sommers in Gärten gemein.

176. (554.) *S. Verbenae* Rob. in Desm. l. c. 1847. VIII. p. 19. An den Blättern von:
Verbena officinalis L. Im botanischen Garten; in der Wochein.

177. (555.) *S. Viciae* Westd. An der Unterseite lebender Blätter von:
Vicia Sepium L. Mitte Juni im Vratathale bei Lengenfeld.

13. ***Phyllosticta*** Pers.

178. (556.) *P. Cucurbitacearum* Sacc. in Michelia I. p. 145. An den Blättern von:
Cucumis Melo L. Ende des Sommers im botanischen Garten.

179. (557.) *P. Epimedii* Sacc. l. c. p. 149. Auf der Oberseite der Blätter von:
Epimedium alpinum L. Ebenda.

180. (558.) *P. hedericola* Dr. et M. in M. Syll. 279. An der Oberseite lebender Blätter von:
Hedera Helix L. An Mauern bei Laibach im April mit *Septoria Hederae* Desm.

181. (559.) *P. vulgaris* Desm. in Ann. sc. nat. 1849. XI. p. 17. An den Blättern von:
Lonicera Xylosteum L. Auf den Rosenbacherbergen im Mai; häufig.

14. ***Depazea*** Fr.

182. (560.) *D. Convolvulicola* Fr. Syst. myc. II. p. 531. An den Blättern von:
Convolvulus arvensis L. Nicht selten auf Wiesen bei Laibach im Herbste.

183. *D. Dianthi* Fr. l. c. p. 531. Auf dem Laube von:
Dianthus Carthusianorum L. An den Golovcabhängen bei Kroisenegg im Mai gemein.

184. (561.) *D. juglandina* Fr. l. c. p. 621. Im Sommer und Herbste an den Blättern von:
Juglans regia L. Häufig bei Roseneck.

185. (562.) *D. Oenontherae* Lasch in Klotsch, Herb. myc. Nr. 369. An den Blättern von:
Oenonthera biennis L. Im Herbste häufig im botanischen Garten.

186. (563.) *D. polygonicola* Lasch l. c. Nr. 566. Auf den Blättern von:
Polygonum Fagopyrum L. Im Herbste auf Aeckern gemein.

15. ***Isariopsis*** Fr.

187. (564.) *I. griseola* Sacc. in Michelia I. p. 273. Id. Mycotheca venet. Nr. 1247. An der Unterseite der Blätter von:
Phaseolus vulgaris L. Im September auf Feldern bei Laibach nicht selten.

16. ***Fusisporium*** Link.

188. (565.) *F. lacteum* Fr. Auf der Unterseite der Blätter von:
Viola canina L. Im Sommer bei Tivoli nicht selten.

189. (566.) *F. sanguineum* Fr. Syst. myc. III. p. 443. Auf der Samenschale einer faulenden Edelkastanie im März.

17. ***Fusarium*** Link.

190. (567.) *F. Betae* Rabenh. An der Unterseite abgewelkter Blätter von:
Beta vulgaris L. Auf Feldern bei Laibach häufig von August bis September. Sporen langgestreckt, spindelförmig mit Scheidewänden.

191. (568.) *F. heterosporium* Nees in Nov. Act. n. c. IX. p. 135. In den Blüthen von:
Molinia coerulea Mönch. Ende October in den Waldungen der Rosenbacherberge; häufig auf dem *Sclerotium*.
Lolium perenne L. Auf Wiesen und an Wegen im Herbste häufig.
Poa annua L. Ebenda im November.

192. (569.) *F. roseum* Link Obs. I. p. 8. Auf den welkenden Hülsen von:
Phaseolus vulgaris L. var. *volubilis*. Bei Tatzen im September. An:
Zinnia elegans Jacq. In den Anlagen bei Tivoli Mitte December. Die Schuppen des Hüllkelches bedeckend.

18. ***Tubercularia*** Tode.

193. (570.) *T. sarmentorum* Fr. Syst. myc. III. p. 465. Unter der Rinde dürrer Aeste von:
Hedera Helix L. Im März bei Laibach; nicht gemein.

194. *T. vulgaris* Tode, Fungi Mecklenb. I. p. 18. Wurde noch beobachtet an:
Celtis australis L. Ende März im botanischen Garten.
Juglans regia L. Im Juli bei Oberrosenbach.
Sambucus nigra L. Im Januar bei Tivoli.
Sophora japonica L. Ebenda im December.

19. ***Didymosporium*** Nees.

195. (571.) *D. complanatum* Nees, Syst. p. 33. Fig. 29. An abgestorbenen Zweigen von:
Betula alba L. Ende März in Alleen bei Laibach häufig.

20. ***Penicillium*** Link.

196. (572.) *P. roseum* Link, Obs. myc. II. p. 37. An der Unterseite welker Blätter von:
Buxus sempervirens L. An einer Hecke bei Oberrosenbach im März.

21. ***Oidium*** Link.

197. *O. erysiphoides* Fr. Syst. myc. III. p. 432. Wurde noch beobachtet an:
Aposeris foetida Lss. Am Ufer des Teiches bei Kroisenegg im Juni.
Betonica officinalis L. Im botanischen Garten und bei Tivoli.
Clematis viticella L. Bei Roseneck in einem Garten.
Prunella vulgaris L. Auf feuchten Wiesen bei Unterrosenbach gemein.

198. (573.) *O. lacteum* Desm. Ann. sc. nat. 1850. XIV. p. 109. An den Blättern von:
Viola hirta L. Im Sommer gemein in den Waldungen bei Tivoli.

199. (574.) *O. Tuckeri* Berk. im Moniteur belge 1850. IX. p. 2383. An der Oberseite der Blätter und an den Früchten von:
Vitis vinifera L. Im Juli und August in verschiedenen Gärten Laibachs. Besonders an solchen Reben, die als Mauerverkleidung

dienen und zumeist an rother und gelber Gutedel-, Muscateller- und Katarkarebe.

22. ***Cladosporium*** Link.

200. *C. herbarum* Link, Obs. II. p. 37. Wurde noch an welken Theilen folgender Pflanzen beobachtet:
Cytisus Laburnum L. Im Juli in den Anlagen bei Tivoli.
Fraxinus excelsior L. An den Früchten im Januar bei Laibach.
Hyoscyamus niger L. Auf Schutthalden bei Laibach im Winter.
Rhus Cotinus L. Auf den Blättern bei Steinbrück im Herbste häufig.
Tilia grandifolia Ehrh. In Alleen Laibachs gemein.
Rudbeckia laciniata L. Auf dem Schischkaberge im März.
Triticum vulgare Vill. An Spelzen und Grannen nicht selten.

201. *C. Fumago* Link l. c. p. 37. An welken Blättern von:
Carpinus Betulus L. Auf dem Laibacher Schlossberge im Herbste gemein.
Corylus Avellana L. In den Waldungen der Rosenbacherberge.
Laurus nobilis L. In Ziergärten oft stark verbreitet.
Thuja orientalis L. In den Parkanlagen bei Tivoli.

23. ***Helminthosporium*** Link.

202. (575.) *H. gramineum* Wallr. in sched. Auf der Oberseite der Blätter von:
Hordeum vulgare Vill. Auf Aeckern um Laibach im Sommer. Unter den Sporen kommen nicht nur solche mit 3—4, sondern auch mit 6—7 Scheidewänden vor.

24. ***Cladotrichium*** Corda.

203. (576.) *C. microsporum* Sacc. in Fungi ital. Nr. 28. An überwinterten Stengeln von:
Pteris aquilina L. Im März in den Waldungen der Rosenbacherberge.

25. ***Botrytis*** Link.

204. (577.) *B. cinerea* Pers. Syn. p. 690. Auf:
Sclerotium Dasystephanae Thüm. Durch Cultur erhalten.
— *durum* Pers. Forma *Galeop. versicoloris*. Im Walde bei Tivoli.
Sclerotium durum Pers. Forma *Chaerophylli* et *Artemisiae*. Bei Oberrosenbach.

26. ***Cercospora*** Fres.

205. (578.) *C. Apii* Fres. Beitr. p. 91. Tab. XI. Fig. 46—48. Auf den lebenden Blättern von:

Myrrhis odorata Scop. Im botanischen Garten Ende August.
Torilis Anthriscus Gmel. In den Waldungen der Rosenbacherberge.

206. (579.) *C. Armoraciae* Sacc. Fungi veneti novi vel critici. Ser. V. in Estratto dal Nuovo Giornale Botanica Ital. Vol. VIII. Nr. 2 (Aprile 1876), p. 188. An der Unterseite der Blätter von:
Cochlearia Armoracia L. In Kräutereien Laibachs im Herbste.

207. (580.) *C. Chenopodii* Fres. l. c. p. 92. An der unteren Seite lebender Blätter von:
Chenopodium bonus Henricus L. Bei den Alpenhütten „Raune" an der Černa prst im August.

208. (581.) *C. depazeoides* Sacc. in Fungi novi l. c. p. 187. An den Blättern von: *Sambucus nigra* L. Im Herbste bei Laibach sehr gemein.

209. (582.) *C. radiata* Fckl. Symbolae myc. p. 354. An den Blättern von:
Trifolium coeruleum Viv. Mitte Juli im botanischen Garten.

27. ***Scolicotrichium*** Kze.

210. (583.) *S. deusteum* Fckl. Symbolae myc. p. 357. An der oberen Seite lebender Blätter von:
Lathyrus pratensis L. An Waldrändern bei Dobrova im Juni.

211. (584.) *S. ochraceum* Fckl. l. c. An der Unterseite der Blätter von:
Phyteuma spicatum L. Im August auf Wiesen der Wochein.

212. (585.) *S. Ungeri* Voss in Oesterr. botan. Zeitschr. 1879, p. 315 (*Cylindrospora Polygoni* Ung. Exantheme p. 169). Auf der Unterseite der Blätter von:
Polygonum viviparum L. Auf Wiesen bei Lengenfeld und Feistritz in der Wochein. Juli bis August 1879.
S. caespitibus hypophyllis, subdensis, niveis, in macula rubrofusca, in pagina superiore stramineo-ochracea; hyphis fascicularibus, erectis, pluriseptatis, undulato-vermicularibus, simplicibus, hyalinis; sporis ellipsoideis vel oblongis, uniseptatis, achrois, 17—22 mkr. long., 11—13 mkr. crass. (magnit. med. 20 l., 12 c.) Tabula nostr. Fig. 6.

28. ***Ramularia*** Unger.

213. (586.) *R. Coleosporii* Sacc. in litt. Auf den Räschen verschiedener *Coleosporium*-Arten. So:
Coleosp. Compositarum Lév. Forma *Senecionis nem.* An den Abhängen des Golovc und Grossgallenberges im Herbste.
Coleosp. Compositarum Lév. Forma *Tussilaginis.* Bei Waitsch nächst Laibach.
Coleosp. Rhinanthacearum Fr. Forma *Melampyri sylvatici* et *nemorosi.* Auf dem Rosenbacherberge. Sämmtliche Formen gemein.

214. *R. didyma* Ung. Exantheme p. 169. An der Unterseite der Blätter von:
Ranunculus repens L. Auf Wiesen bei Laibach im Mai.

215. (587.) *R. Doronici* Pass. in litt. An der unteren Seite lebender Blätter von:
Doronicum austriacum Jacq. An den Abhängen des Golovc bei Kroisenegg.
Doronicum Pardalianches L. Im botanischen Garten.

216. (588.) *R. Epilobii* Thüm. An den Blättern von:
Epilobium palustre L. Im September bei Uttik nächst Laibach.

217. *R. Geranii* Fckl. Symbolae myc. p. 361. An der unteren Blattfläche von:
Geranium Phaeum L. Im Sommer bei Strobelhof nächst Laibach; auf dem Grossgallenberge; bei Mojstrana in Oberkrain.

218. (589.) *R. Heraclei* Sacc. in Michelia I. p. 603 et Fungi novi l. c. Ser. V. p. 187 (*Cylindrosporium Heraclei* Oud. in Mat. Fl. myc. Néerl. II. p. 50). Auf den Blättern von:
Heracleum Sphondylium L. Auf dem Rosenbacherberge im September.

219. (590.) *R. macrospora* Fres. Beiträge p. 88. An der Unterseite der Blätter von:
Campanula rapunculoides L. Anfangs September auf dem Uttikerberge.

220. *R. obovata* Fckl. Symbolae myc. p. 103. An den Blättern von:
Rumex obtusifolius L. Auf Wiesen bei Laibach häufig im Mai.

221. (591.) *R. Parietariae* Pass. in Rabenh. Fung. europ. Nr. 2066. An den Blättern von:
Parietaria officinalis L. Im August bei Laibach nicht selten.

222. (592.) *R. pusilla* Ung. Exantheme p. 169. Tab. II. Fig. 12. An der Unterseite grundständiger Blätter von:
Alchemilla vulgaris L. Auf der Černa prst in der Wochein im August.

223. (593.) *R. variabilis* Fckl. Symbolae myc. p. 361. An der Unterseite der Blätter von:
Verbascum phlomoides L. Auf Felsen bei Vittnach in der Wochein.

224. (594.) *R. Veronicae* Fckl. l. c. An den Blättern von:
Veronica Chamaedrys L. Auf Wiesen bei Laibach nicht selten.
— *elatior* Ehrh. Ende September im botanischen Garten.

225. (595.) *R. Vossiana* Thüm. nov. spec. in „Oesterr. botan. Zeitschr." 1879. p. 359. An der Unterseite lebender Blätter von:
Cirsium oleraceum Scop. Auf feuchten Waldwiesen der Rosenbacherberge, von September bis October nicht selten.
R. caespitibus laxis, tenuibus, hypophyllis, gregariis, saepe confluentibus, plus minus arachnoideo-stellatis, griseolo-roseis, sine macula sed in pagina foliorum superiore maculam parvam, indeterminantam, ochro-fuscam demum fusco-griseam formans; hyphis sublongis, cylindrico-filiformibus, simplicibus

continuis, tenuibus, hyalinis; sporis ellipsoideis vel globoso-ovatis, utrinque minime acutatis, plerumque rotundatis, simplicibus, interdum binucleolatis, hyalinis vel pallidissime roseis, 5—10 plerumque 8 mkr. long., 4 mkr. crass. — Tabula nostr. Fig. 7.

29. ***Fusidium*** Link.

226. (596.) *F. Betae* Rabenh. in Fungi europ. An der unteren Seite welker Blätter von:
Beta vulgaris L. Auf Feldern bei Laibach im Spätsommer.

227. (597.) *F. Geranii* Westd. in Bullet. d. Brux. 1851. III. p. 413. An den Blättern von:
Geranium Phaeum L. Auf dem Laibacher Schlossberge nicht selten.

228. (598.) *F. Pteridis* Kalchbr. in Rabenh. Fungi europ. Nr. 389. An den Wedeln von:
Polypodium Phecopteris L. Im August in den Waldungen der Rosenbacherberge, des Golovc und des Černa prst.

229. (599.) *F. Ranunculi* Bon. in litt. Fuckel, Symbolae myc. p. 370. An der Unterseite lebender Blätter von:
Ranunculus Ficaria L. Im Sommer auf dem Laibacher Schlossberge; auf Wiesen des Stadtwaldes und bei Tivoli.

30. ***Cylindrosporium*** Grev.

230. *C. concentricum* Grev. Crypt. scot. I. Tab. 27. An der Unterseite der Blätter von:
Pulmonaria styriaca Kerner. In Schluchten des Golovc im August.

231. (600.) *C. majus* Ung. Exantheme p. 168. Tab. II. Fig. 11. An den Blättern von:
Inula Conyza DC. Bei Roseneck im September.

232. (601.) *C. Uredinis* Voss nov. spec.
C. acervulis hypophyllis, minutis, sparsis, griseolo-albidis, Uredini semper adsociatis; sporis valde variis: cylindraceis, ovoideis, obovatis, fusiformibus, interdum, uniseptatis sed plerumque continuis, raro guttulatis, rectis, rarissime arcuatulis, hyalinis, 5·5—14, plerumque 7—9 mkr. long., 2—3·5 mkr. crass. — Tabula nostr. Fig. 8, 9.
Auf den Uredoräschen der *Melampsora populina* Tul. an der Unterseite der Blätter von *Populus nigra* L. Bei Stephansdorf nächst Laibach im September 1879. — NB. Weicht durch die verschiedenartig gestalteten Sporen, von denen nur ein Bruchtheil cylindrisch ist, etwas von dem Charakter der Gattung ab, und könnte vielleicht Veranlassung zur Aufstellung einer neuen geben.

31. ***Microstoma*** Niessl.

233. (602.) *M. quercinum* Niessl. in Vorarbeiten z. e. Krypt. Fl. v. Mähren. An den Blätter von:
Quercus pedunculata Ehrh. Im September bei Rosenbühel; selten.

32. ***Vermicularia*** Fckl.

234. (603.) *V. Liliacearum* Westd. Crypt. belge. Nr. 1237. An abgestorbenen Stengeln von:
Hemerocallis fulva L. Im Parke zu Tivoli, Ende September.

33. ***Hadotrichium*** Fckl.

235. (604.) *H. Phragmitis* Fckl. Symbolae myc. p. 221. An lebenden Blättern von:
Phragmites communis Trin. Im August an Sümpfen am Fusse des Krimmberges (Conidienpilz zu *Scirrhia rimosa* Nke.).

34. ***Byssocladium*** Link.

236. (605.) *B. fenestrale* Link, Obs. II. p. 36. An der Innenseite unreiner Fensterscheiben bräunliche, strahlige Ueberzüge bildend. Im Sommer.

35. ***Hirudinaria*** Ces.

237. (606.) *H. macrospora* Ces. in Hedwigia 1856, p. 104 et Rabenh. Fungi europ. Nr. 981 (*Torula Hypŏcrepis* Sacc. in Mycologia venet. p. 178. Tab. XVI, Fig. 46—48. — *Hypocrepidium Oxyacanthae* Sacc. in De Thümen, Mycotheca univers. Nr. 291). Im Herbste an der Unterseite der Blätter von:
Crataegus Oxyacantha Jacq. An Hecken bei Unterrosenbach häufig.

36. ***Asterophora*** Ditm.

238. (607.) *A. agaricicola* Corda, Icones IV. 8. Tab. III, Fig. 24. Auf dem Hute von:
Nyctalis Asterophora Fr. Im Föhrenwalde bei Uttik und auf dem Schischkaberge.

37. ***Trichoderma*** Pers.

239. (608.) *T. viride* Pers. Syn. p. 230. Auf der Peridie einer faulenden *Scleroderma* und im Inneren einer Eichel. In den Waldungen der Rosenbacherberge im Sommer.

IV. Basidiomycetes De Bary.

A. *Gasteromycetes* Fr.

1. ***Clathrus*** Mich.

240. (609.) *C. cancellatus* L. Spec. plant. II. 1648. In der Baumschule zu Kroisenegg unter Haselnusssträuchern im Frühjahre und Herbste (1878, 1879). Wurde von mir in etwa zwölf Exemplaren beobachtet. Scopoli bezeichnet als Fundorte dieses seltenen Pilzes Görz (Leg. P. Wulfen)

und Triest (Leg. D. Krapf) in Flora carniolica Ed. II, B. II. p. 485. Der Fundort Laibach wird von Krombholz angegeben (Rabenhorst, Deutschl. Crypt. Fl. I. p. 306), doch war es nicht möglich die bezeichneten Localitäten zu ermitteln.

2. ***Crucibulum*** Tul.

241. (610.) *C. vulgare* Tul. in Ann. Sc. nat. Ser. III. T. 1. (1844) p. 90. *(Cyathus Crucibulum* Pers.). Auf feuchtliegenden Zweigen im Sommer und Herbste jedoch nicht häufig. Bei Tivoli und in der Wochein.

3. ***Cyathus*** Hall.

242. (611.) *C. striatus* Hoffm. Veg. crypt. p. 33. Heerdenweise auf feuchten Waldboden, an dem Ufer der Bäche, auf faulenden Vegetabilien u. dgl. Anfangs April in den Waldungen der Rosenbacherberge.

243. (612.) *C. vernicosus* Tul. in Ann. sc. nat. l. c. p. 81. Auf faulenden Ranken im Walde bei Rosenbühel. Seltener.

4. ***Lycoperdon*** Tournf.

244. (613.) *L. gemmatum* Batsch, Elench. fung. 147. var. *papillatum* Fr. *(Lycop. papillatum* Schäff.). Am Rande der Getreidefelder und auf trockenen Wiesen bei Kroisenegg im Juli.

245. (614.) *L. constellatum* Fr. Syst. myc. III. p. 39. An sandigen, feuchten Stellen der Rosenbacherberge im September; einzeln.

5. ***Scleroderma*** Pers.

246. (615.) *S. vulgare* Fr. System myc. III. p. 16. Auf feuchter Walderde auf dem Golovc und den Rosenbacherbergen im Herbste gemein.

6. ***Rhizopogon*** Tul.

247. (616.) *R. rubescens* Tul. Fung. hyp. 88 *(R. virens* Fr. Syst. myc. II. 294). In Kieferwäldern des Golovc im September, auf oder unter sandiger Erde.

B. *Hymenomycetes* Fr.

1. ***Agaricus*** L.

248. (617.) *A. (Amanita) phalloides* Fr. Syst. myc. I. p. 13. Im October auf feuchten Waldboden der Rosenbacherberge und des Golovc nicht selten.

249. (618.) *A. (Amanita) rubescens* Fr. l. c. p. 18. Stellenweise im April und Mai in den Waldungen bei Oberrosenbach.

250. (619.) *A. (Amanita) vaginatus* Bull. herb. T. 98 et 512. Auf trockenen Stellen des Schischkaberge im Herbste (mit bräunlichem Hute).

251. (620.) *A. (Coprinus) digitaliformis* Bull. Champ. T. 22. Rasenweise am Grunde alter Eichen des Stadtwaldes im Mai.

252. (621.) *A. (Coprinus) deliquescens* Bull. l. c. T. 558. Fig. 1. Gesellig an alten mulmigen Stämmen bei Tivoli im Juli.
253. (622.) *A. (Coprinus) mycaceus* Fr. Syst. myc. I. p. 309. Auf Holz im Braunkohlenbergwerke Sagor nicht selten.[1])
254. (623.) *A. (Lepidota) procerus* Scop. Flor. carn. Ed. II. p. 418. Auf Bergwiesen bei Roseneck im Herbste.
255. (624.) *A. (Tricholoma) personatus* Fr. Syst. myc. I. p. 50. Truppweise und ziemlich häufig im Walde bei Tivoli Ende October.
256. (525.) *A. (Clitocybe) amethystinus* Bolt. *(A. laccatus* Scop. var.). Truppweise auf sandigem Boden der Rosenbacherberge im Herbste.
257. (626.) *A. (Clitocybe) virgineus* Wulf in Jacq. Coll. II. Tab. 15 Fig. 1. Im Herbste auf Grasplätzen bei Kroisenegg nicht selten.
258. (627.) *A. (Collybia) esculentus* Wulf l. c. T. 14. Fig. 4. Im April nicht selten und truppweise auf Heideplätzen, zwischen Moosen etc. in den Waldungen des Schischkaberges.
259. (628.) *A. (Mycena) polygrammus* Bull. Hist. Champ. France. T. 395. Gesellig und häufig im Mulme alter Stämme bei Tivoli Mitte October.
260. (629.) *A. (Hypholoma) fascicularis* Huds. Fr. Syst. myc. I. p. 288. In den Föhrenwäldern zwischen Kaltenbrunn und Hrastje im Mai.
261. (630.) *A. (Panaeolus) campanulatus* L. Flor. suec. II. Nr. 2117. Spärlich auf feuchtem Waldboden und in Hohlwegen des Golovc. Mitte October.

2. *Russula* Fr.

262. (631.) *R. adusta* Fr. Syst. myc. I. p. 78.
263. (632.) *R. furcata* Fr. l. c. p. 59.
264. (633.) *R. rubra* Fr. l. c. p. 58. In den Waldungen der Rosenbacherberge und des Golovc im Herbste nicht selten.

3. *Lactarius* Fr.

265. (634.) *L. scrobiculatus* Fr. Syst. myc. I. p. 62 *(Agaricus scrobiculatus* Scop.). In den Waldungen der Rosenbacherberge im Herbste ziemlich häufig.
266. (635.) *L. subdulcis* Fr. l. c. p. 70 *(Agaricus subdulcis* Bull.). Ebenda.
267. (636.) *L. vellereus* Fr. Hym. europ. p. 430 *(Agaricus vellereus* Fr. Syst. I. p. 76). An lichten Waldstellen des Grossgallenberges im Herbste.

4. *Marasmius* Fr.

268. (637.) *M. oreades* Fr. Hym. europ. p. 467 *(Agaricus oreades* Bolt.).
269. (638.) *M. scorodonius* Fr. l. c. p. 472 *(Agaricus scorodonius* Fr. Syst.). Beide im Herbste nicht selten bei Tivoli; ersterer auf Wiesen, letzterer in Nadelholzwaldungen.

---

[1]) Alle von Sagor angeführten Arten sind aus dem Maximilian- und Wilhelminenstollen.

5. ***Lentinus*** Fr.

270. (639.) *L. lepideus* Fr. Hym. europ. p. 481 und
271. (640.) *L. cryptarum* Fckl. Symbolae myc. p. 15 *(L. fimbriatus* Curr.?). Auf Holz im Braunkohlenbergwerke zu Sagor.

6. ***Nyctalis*** Fr.

272. (641.) *N. asterophora* Fr. Epicr. p. 371. Auf dem faulenden Hute eines *Agaricus*. Im September im Föhrenwalde bei Uttik und auf dem Schischkaberge.

7. ***Cantharellus*** Adans.

273. (642.) *C. Friesii* Quelet.? (Kalchbr. determ.). Truppweise im Herbste in den Waldungen der Rosenbacherberge.

8. ***Lenzites*** Fr.

274. (643.) *L. albida* Fr. Epicr. p. 405 *(Daedalea albida* Fr. Obs.). Auf dem Gebälke der Stollen des Braunkohlenbergwerkes zu Sagor.

9. ***Daedalea*** Pers.

275. (644.) *D. unicolor* Fr. Syst. myc. I. p. 336. var. *zonata* Thüm. „Oesterr. botan. Zeitschr." 1876, p. 19. An der Rinde einer Rosskastanie in dachziegelförmigen Rasen im Juli. In Alleen bei Laibach.
NB. Zu *D. quercina* Pers. var. *resupinata* meiner „Materialien" gehört als Autor nicht Thümen sondern Saccardo, welcher diese Varietät in „Mycologiae Venetae Specimen" p. 58 unterschieden und in Mycotheca veneta unter Nr. 25 ausgegeben hat.

10. ***Boletus*** Dill.

276. (645.) *B. bovinus* L. Flor. suec. p. 452.
277. (646.) *B. edulis* Bull. Hist. Champ. France p. 322. Tab. 60 et 494.
278. (647.) *B. granulatus* L. l. c.
279. (648.) *B. luridus* Schäff. Fung. Icon. Bavar. T. 1 et 107.
280. (649.) *B. Satanas* Lenz Schwämme Tab. 8. Fig. 33. In den Waldungen der Rosenbacherberge und des Golovc nicht selten, jedoch häufiger im Herbste.

11. ***Trametes*** Fr.

281. *T. odorata* Fr. Epicr. p. 489. Ist statt *Polyporus fulvus* Fr. meiner „Materialien" Nr. 369 nach Kalchbrenner's Bestimmung zu setzen.

12. ***Polyporus*** Fr.

282. *P. (Mesopus) arcularius* Fr. Syst. myc. I. p. 342. An abgeholzten Stämmen, Balken u. dgl. während des Sommers nicht selten (hat nach Kalchbrenner's freundlicher Mittheilung statt *„Favolus europaeus"* meiner Materialien Nr. 362 zu stehen).

283. (650.) *P. Broomei* Rabenh. Hedwigia 1876, p. 103. Auf Holz im Braunkohlenbergwerke zu Sagor.

284. (651.) *P. callosus* Fr. Obs. II. p. 180. In fast 1/2 Meter langen, ablösbaren Lappen auf alten, zu Brücken verwendet gewesenen Balken im Laibacher Stadtwalde.

285. (652.) *P. cinnabarinus* Fr. Syst. myc. I. p. 371. An morschen Buchenästen im Planicathale bei Weissenfels.

286. (653.) *P. confluens* Fr. l. c. p. 371. In feuchten Waldungen des Grossgallenberges am Grunde alter Stämme.

287. (654.) *P. contiguus* Fr. l. c. p. 378. An der Rinde abgestorbener Aeste von *Corylus* bei Tivoli im März.

288. (655.) *P. Medulla panis* Fr. l. c. p. 380. Auf dem im Braunkohlenbergwerke verwendeten Holze.

(656.) var.? *ramealis* Thüm. in litt. ad me. *P. pileo crustaceo, effuso in laciniis rameisque diviso.* Ebenda.

NB. Daselbst kommt auch ein *Polyporus* vor, welcher dem *P. trabeus* Rostkov. in Sturm's Deutschl. Flor. III. T. 28. sehr nahe steht.

289. (657.) *P. Vossii* Kalchbr. nov. spec. in litt. ad me 11. Nov. 1879.

Mesopus, Lentus. — Pileus carno-lentus, regularis; e convexo planus, subgibbus, ochraceo-fuscescens, squamulis rufis eleganter variegatus. Stipes centralis, deorsum leviter incrassatus, subnudus totus castaneus. Pori breviter decurrentes, minuti, rotundi, obtusi pallidi.

Auf Holz an den Ufern des Wocheiner Sees. Aug. 1879. Leg. W. Voss. Hut über zollbreit, breit gebuckelt und am Scheitel etwas eingedrückt, doch nicht genabelt. Stiel über zollhoch, etwa 2''' dick, kahl aber nicht lackirt (Poren durch das Trocknen gelbbräunlich).

Steht dem *Polyporus brumalis* Fr. nahe, besonders jener (vermuthlichen) Mittelform „*poris minutis, rotundis, obtusis*", welche Fries, Hym. europ. p. 526 erwähnt, doch wegen des nicht genabelten Hutes und des dunkelfarbigen, fast schwarzen Stieles, hat er wohl Anspruch als eigene Art zu gelten. — Zu den pleuropoden *P. melanopus* Fr. und *P. cyathodes* Schwarz kann er wegen des durchaus centralen Stieles und des schuppigen Hutes, ohne Zwang nicht gestellt werden.

290. (658.) *P. zonatus* Fr. l. c. p. 368. Auf dem Stamme von *Celtis australis* L. im botanischen Garten. Mehrere in der Jugend graue, später gelbliche Exemplare mit weissem Rande (*P. angulatus* Schum.).

291. (659.) *P. versicolor* Fr. l. c. p. 368. var. *albus* Saut. Im Braunkohlenbergwerke zu Sagor. var. *nigrescens* (*P. nigrescens* Lasch.). Im März an alten Stämmen auf dem Grossgallenberge.

NB. Bei Kroisenegg wurden auch glanzlose Varietäten dieser Art an alten Baumstrünken beobachtet.

13. ***Hydnum*** Fr.

292. (660.) *H. cinereum* Bull. Hist. Champ. France p. 309. T. 419. Im Herbste truppweise in den Waldungen des Grossgallenberges.

293. (661.) *H. diaphanum* Schrad. Spicilegium Flor. germ. p. 178. Tab. III. Fig. 3. Ebenda an faulenden Birken im October.

294. (662.) *H. imbricatum* L. Flor. suec. 1257. An trockenen Waldstellen der Rosenbacherberge im Herbste; nicht häufig.

295. (663.) *H. melaleucum* Fr. Syst. myc. I. p. 406. Truppweise in den Waldungen des Schischkaberges im October.

296. (664.) *H. zonatum* Batsch, Cont. II. Fig. 224. Ebenda, jedoch seltener.

14. ***Thelephora*** Pers.

297. (665.) *T. palmata* Fr. Syst. myc. I. p. 432. Auf sandigem Waldboden der Rosenbacherberge im October. Auch die Varietät *anthocephala* Fr.

15. ***Stereum*** Fr.

298. (666.) *S. abietinum* Fr. Epicr. p. 553. Auf faulenden Brettern ausgebreitete Krusten bildend. Bei Laibach im Februar.

16. ***Corticium*** Fr.

299. (667.) *C. comedens* Fr. l. c. p. 565 (*Thelephora comedens* Nees.). Auf den Aesten von *Carpinus Betulus* L. mit *Tremella lutescens* im September bei Tivoli nicht selten.

17. ***Exobasidium*** Woron.

300. *E. Vaccinii* Woron. Abh. der naturf. Gesellschaft zu Freiburg, IV. Heft 4. var. *Myrtilli* Fckl. Symbolae myc. p. 26. Ende Mai an den Abhängen des Golovc bei Kroisenegg; stellenweise.

18. ***Calocera*** Fr.

301. (668.) *C. viscosa* Fr. Syst. myc. I. p. 486. Zwischen Moosen an faulenden Stämmen des Golovc im Juli.

19. ***Clavaria*** L.

302. (669.) *C. abietina* Schum. Flor. Saell p. 402. Unter Fichten bei Tivoli im September nicht selten.

303. (670.) *C. cristata* Pers. Syn. p. 591. Auf feuchten Waldboden der Rosenbacherberge im September häufig.

304. (671.) *C. Kunzei* Fr. Syst. myc. I. p. 474. Truppweise auf sandigen, feuchten Stellen des Schischkaberges im Juli.

305. (672.) *C. pyxidata* Pers. Comm. p. 47. Tab. 1. Fig. 1. Auf faulenden Eichen in den Waldungen des Vini vrh Anfangs Juli (Kalchbr. determ.).

C. *Tremellini* Fr.

1. ***Dacrymyces*** Nees.

306. (673.) *D. lacrymalis* Cda. Icones II. 32. T. 14. Fig. 115. Auf faulendem Fichtenholz, an Bretterwänden u. dgl. während des ganzen Jahres nach längerem Regen gemein. Bei Tivoli auf dem Schlossberge.

307. (674.) *D. stillatus* Nees Syst. p. 89. Fig. 90. An entrindeten Baumwurzeln, Zäunen etc. nicht selten.

2. ***Tremella*** Fr.

308. (675.) *T. lutescens* Pers. Syn. fung. p. 662. An Aesten von *Carpinus Betulus* L. bei Tivoli im September.

3. ***Hirneola*** Fr.

309. (676.) *H. auricula Judae* Berk. Out. of British Fung. p. 289 (*Tremella auricula Judae* Linn. — *Auricularia sambucina* Mart.). Heerdenweise an den Stämmen von *Sambucus nigra* L. Bei Laibach.

NB. Das krainische Landesmuseum bewahrt ein Stammstück von *Hedera Helix* L. (leider ohne Fundortsangabe) worauf *Hirneola* sitzt. — Ein Substrat, das, so viel mir bekannt, noch nicht beobachtet wurde.

V. Myxomycetes Wallr.

1. ***Aethalium*** Link.

310. (677.) *A. septicum* Fr. System. myc. III. p. 93. p. pr. var. *flavum*. Plasmodien und Fruchtkörper auf faulendem Holze in den Waldungen des Vini vrh. Häufig im Juni.

2. ***Cribraria*** Schrad.

311. (678.) *C. vulgaris* Schrad. in Gmel. syst. nat. nov. gen. pl. I. 6. Tab. I, Fig. 5. Auf faulendem Tannenholze in den Waldungen des Schischkaberges.

3. ***Diachea*** Fr.

312. (679.) *D. elegans* Fr. Syst. myc. III. p. 156. Auf Holz, an Moosen u. dgl. mit der vorigen Art.

VI. Sterile Mycelien.

1. ***Sclerotium*** Tode.

313. *S. Clavus* DC. Flor. fr. VI. p. 115. Wurde noch an folgenden Pflanzen beobachtet:

Aira caespitosa L. Abhang des Golovc bei Kroisenegg.
Bromus erectus Huds. Im hiesigen, botanischen Garten.

Festuca glauca Lam. Ebenda.
Phalaris arundinacea L. Ebenda und in Sümpfen bei Lustthal.
Poa annua L. Auf Wiesen bei Laibach nicht selten.

314. (680.) *S. complanatum* Tode, Fungi Mecklenb. p. 9. Bei Tivoli im Frühjahre an den faulenden Blättern von:

Betula alba L.	*Populus nigra* L.
Fraxinus excelsior L.	*Quercus pedunculata* Ehrh.

315. (681.) *S. durum* Pers. Syn. p. 121. An faulenden Stengeln von:
Artemisia sp. In den Waldungen der Rosenbacherberge.
Chaerophyllum aromaticum L. Ebenda.
Galeopsis versicolor Curt. Bei Tivoli. Auf dem *Sclerotium* häufig *Botrytis cinerea* Pers.
Ricinus communis L. Im botanischen Garten.
Zinnia elegans Jacq. Auf den Hüllschuppen; bei Tivoli.

2. ***Ozonium*** Link.

316. (682.) *O. candidum* Mart. Fl. Erlang. p. 358. Auf faulenden Aesten und Blättern im Herbste gemein.

317. (683.) *O. castaneum* Wallr. Flor. crypt. germ. II. p. 155. Strahlig gehäufte Büschel bildend an Holz und Kohlenflötzen im Bergwerke zu Sagor.

318. (684.) *O. parietinum* Link Spec. I. p. 139. Auf mit Cement überzogenem Holze im Bergwerke Sagor.

319. (685.) *O. stuposum* Pers. myc. eur. I. p. 87. Auf Holz ebenda.

3. ***Dematium*** Link.

320. (686.) *D. fructigenum* Thüm. in Fungi pomicoli p. 133. Tab. III, Fig. 4. Gelbbraune, filzige Ueberzüge auf alten Früchten von *Cydonia vulgaris* Pers. bildend. In Gärten Laibachs im Winter 1877.
D. tomento vell villo densissime intricato, crasso, e rubiginoso ochraceo, subsericeo, longo lateque effuso, molle sed tenacissime, fructus totum fere ambiens et involvens; hyphis vel filis longissimis, continuis, simplicibus, contextis, subcrassis, arcuatis vel interdum tortuosis, apiculatis, pallidissime fuscescentibus vel fere subachrois, intus saepe cum granulis vel pseudonucleis longis, concoloribus, 24 mkr. crass., parietis 6 mkr. crass.

4. ***Rhizoctonia*** DC.

321. (687.) *R. Allii* Graves in Duby, Botanicon gall. II. p. 867. Auf den Schalen der Zwiebel von *Allium Cepa* L., die überwinterten.

5. ***Nyctomyces*** Hartig.

322. (688.) *N. candidus* Hartg. Krankheiten der Waldbäume.
In abgestorbenen, weissfaulen Rothbuchen (*Fagus sylvatica* L.) in den Vorbergen des Černa prst.

323. (689.) *N. fuscus* Hartg. l. c. Im rothfaulen Laub- und Nadelholze. Getrocknete Stücke der mürben Holzsubstanz werden in einzelnen Gegenden Unterkrains gleich Zunderschwamm benützt.

6. ***Byssus*** Dill.

324. (690.) *B. digitata* Humb. Plant. subterr. p. 67. Tab. 3, Fig. 10.

325. (661.) *B. floccosa* Schreb. Flor. Lips. Nr. 1160.

326. (692.) *B. speciosa* Humb. l. c. p. 69. Tab. 4, Fig. 18. An Holz und Mauerwerk des Braunkohlenbergwerkes zu Sagor.

7. ***Rhizomorpha*** Roth.

327. (693.) *R. obtruens* Pers. Myc. europ. I. p. 55 (*proxima R. aquaeductorum* Thüm.). Auf altem Gebälke des Braunkohlenbergwerkes zu Sagor.

328. (694.) *R. palmata* Humb. Flor. Friberg. 36, Nr. 57. var. *ochroleuca* Thüm. — *Rh. ramis dilatatis, multo-dichotome ramosis, ochracea.* An Holz und Mauerwerk. Ebenda.

329. *R. subcorticalis* Pers. Syn. p. 704. var. *aïdaela* Humb. Flor. Friberg 33. Unter der Rinde des im Bergwerke verwendeten Holzes.

330. *R. subterranea* Pers. l. c. p. 705. var. *caudata* Nees ab Es. in „Die unterirdischen Rhizomorphen". N. Acta A. Leopold. XI. 2. p. 655. Wie die vorige Art.

331. (695.) *R. velutina* Thüm. nov. spec. in litt. ad me.
Rh. ramosa, teres modo in ramorum apice paullulo dilatato-applanata, villoso-velutina, pulchre ochraceo-fulva, verrucis solitariis submagis ornata, intus homogena, isabellina.
Im Braunkohlenbergwerke Sagor altes Gebälke und Kohlenflötze auf weite Strecken überziehend.

332. (696.) *R. verticillata* Rabenh. Deutschl. Crypt. Flor. I. p. 64. Meterlang vom Gebälke herabhängend und reich verästelt. Sagor.

8. ***Hypha*** Pers.

333. (697.) *H. flabellata* Pers. Myc. europ. I. p. 69. Strahlige Ueberzüge auf Holz und Mauerwerk im Bergwerke zu Sagor.

334. (698.) *H. membranacea* Pers. l. c. p. 66. Auf Holz ebenda.

335. *H. papyracea* Rabenh. Deutschl. Crypt. Fl. I. p. 60. Ebenso.

9. ***Xylostroma*** Pers.

336. (699.) *X. Corium* Pers. Myc. europ. I. p. 93. Forma *albescens.* Langgestreckte, lederartige Ueberzüge auf Balken wenig besuchter Stollen des Braunkohlenbergwerkes Sagor.

10. ***Cryptococcus*** Ktz.

337. (700.) *C. glutinis* Fres. Beiträge Tab. 8, Fig. 43—46. Hatte sich in meinem Laboratorium auf altem Stärkekleister gebildet.

Einige neue Fundorte seltener Pilze.

1. *Aecidium Orobi* DC. Mit Spermogonien an den Blättern von *Orobus vernus* L. In den Waldungen des Vini vrh im Juni.
2. *A. Rhamni* Pers. Auf *Rhamnus alpina* L. Anstieg zur Černa prst im August; auf *Rh. saxatilis* Jacq. In den Föhrenwäldern zwischen Kaltenbrunn und Hrastje im Mai.
3. *Caeoma Filicum* Lk. An *Cystopteris fragilis* Bernh. Sehr reichlich an Kalkfelsen bei Pochaïsche; bei Lengenfeld; im Vratathale und auf der Černa prst.
4. *Elaphomyces granulatus* Fr. Findet sich auch häufig in den Waldungen des Golovc.
5. *Exoascus Pruni* Fckl. Auf *P. domestica* L. Massenhaft bei Pochaïsche im Juni.
6. *Exobasidium Vaccinii* Wor. *F. Vaccinii Vitis* Idaea. Häufig in der Vrata.
7. *Helotium aeruginosum* Fr. Mit schön entwickelten Fruchtkörpern in den Waldungen des Vini vrh.
8. *Helvella crispa* Fr. Unter Gebüsch bei Tivoli im September.
9. *Polyporus sulphureus* Fr. An *Castanea vesca* Gärtn. auf dem Golovc.
10. *Puccinia Allii* Rud. Auf *Allium carinatum* L. an felsigen Abhängen des Grossgallenberges im Juli. Die Uredosporen erscheinen in besonderen Räschen; die Teleutosporen, mit zahlreichen Mesosporen gemengt, wurden gleichzeitig angetroffen und zeigen keine Aehnlichkeit mit jenen der *P. mixta,* welche Fuckel in Symbolae myc. Tab. II. Fig. 11 abbildet.
11. *Urocystis occulta* Schlechtend. Spärlich auf Roggen bei Kroisenegg im Juli.
12. — *pompholygodes* Rabenh. Auf *Helleborus niger* L. Im Vratathale beim Peričnikfall häufig.
13. *Uromyces Valerianae* Fckl. *Fung. stylo-* und *teleutosporiferus* an den Blättern von *Valeriana sambucifolia* Mikan. Auf der Černa prst, bei den Alpenhütten Raune im August.

INDEX.

* Bedeutet die für die Flora Krains neuen Gattungen.

Figuren Erklärung. (Tafel XVI.)

Fig. 1, 2, 4 natürliche Grösse; Vergrösserung bei Fig. 3*a*, Fig. 6, Fig. 8 = 240; bei Fig. 3*b* und *c*, Fig. 5, Fig. 7 = 360; bei Fig. 9 = 480. — Dieselben sind mit Merz's Objectiv $^1/_{12}$ und Ocular 1, $1^1/_2$, 2 entworfen.

Fig. 1. *Ustilago destruens* Duby var. *racemosa.*

„ 2. *Neovossia Moliniae* Kcke. auf *Molinia coerulea* Mnch.

„ 3*a*. Reife undurchsichtige Sporen derselben mit dem Gallertschlauche und anhängendem Mycelfaden.

„ 3*b*. Eine jüngere, noch durchscheinende Spore mit deutlicher Vacuole und netzartigen Leisten der Zellhaut, die am Rande übergreifen.

„ 3*c*. Ein noch jüngeres Stadium; zeigt die Anlage der Spore in der Gallertkugel, die aus einem spiralig gewundenen Mycelfaden hervorzugehen scheint.

„ 4. Ein Zweig der *Molinia* mit der ausgequollenen Sporenmasse des *Sorosporium V.*

„ 5. Isolirte Sporenknäuel desselben.

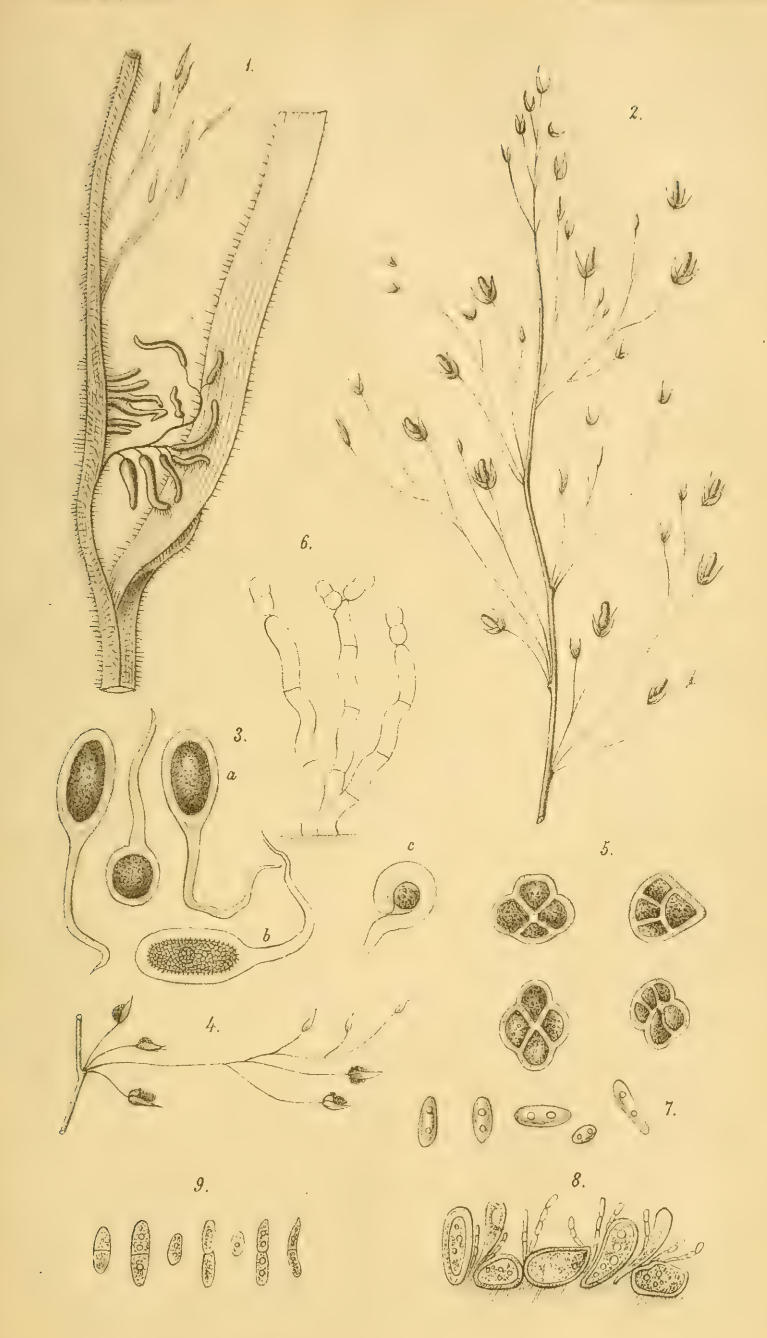
„ 6. *Scolicotrichium Ungeri.*

„ 7. Sporen von *Ramularia Vossiana.*

„ 8. *Cylindrosporium Uredinis.* — Uredosporen und Paraphysen mit den Sporenketten des *Cylindrosporium.*

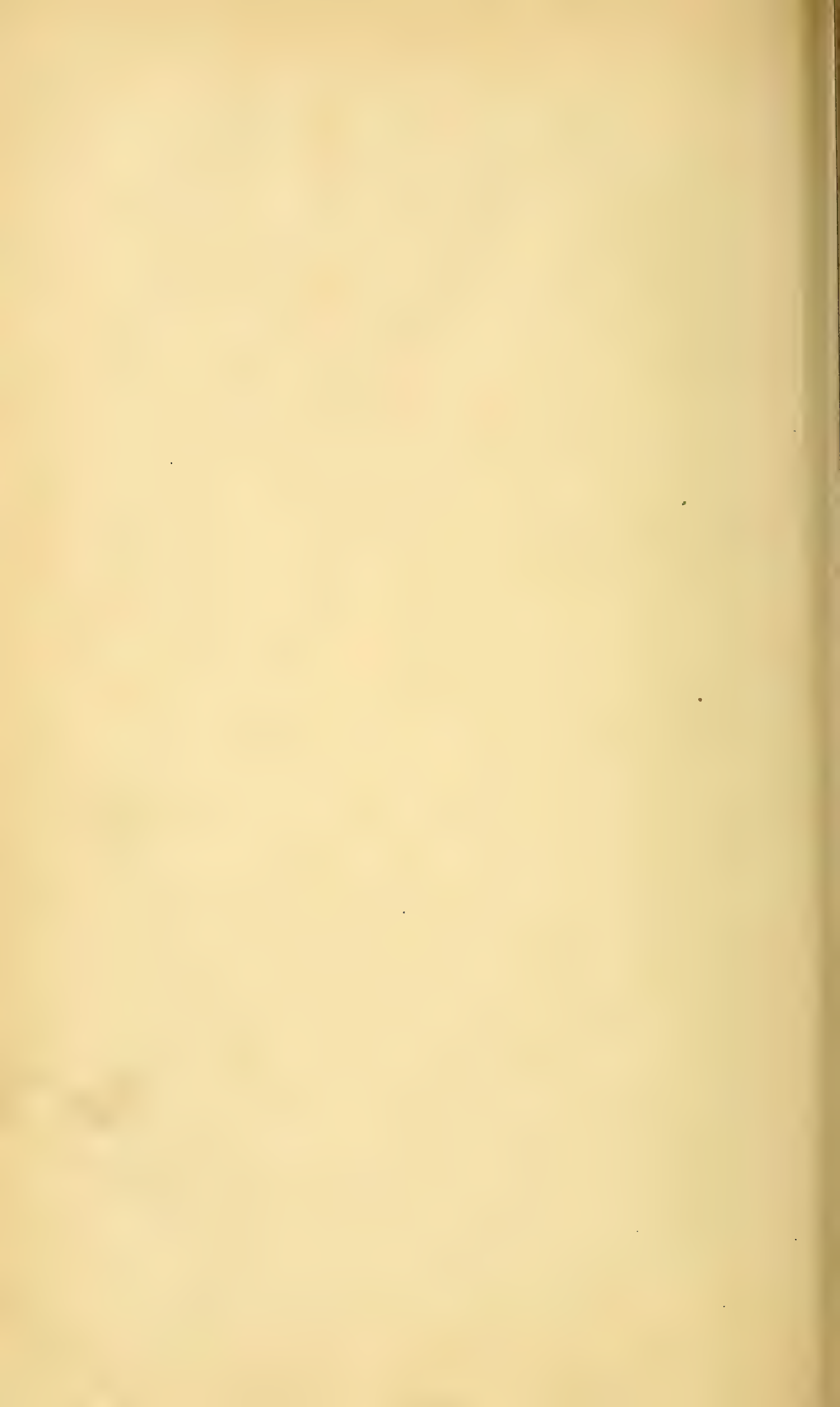
„ 9. Einzelne Sporen desselben.

Taf. XVI.



W. Voss ad nat. del.

Lith. Anst. v. J. Appel & C° Wien.



Ueber die Schlupfwespengattung *Telenomus*.

Von

Dr. Gustav Mayr.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1879.)

Es ist hinreichend bekannt, dass die Insekteneier oft von sehr kleinen Schlupfwespen bewohnt sind, welche verschiedenen Gruppen der Chalcidier und Proctotrupier angehören. Ich habe nun hier jene schwarzen Vertilger von Insekteneiern ausgewählt, welche von Haliday und Walker unter dem Namen *Telenomus*, von Nees und Ratzeburg irrigerweise als *Teleas* beschrieben wurden und welche Dr. Thomson im Jahre 1860 in zwei Gattungen, nämlich *Telenomus* und *Phanurus*, spaltete, für welche derselbe die Tribus *Telenomini* gründete.

Dr. Thomson gibt als Gattungsmerkmale von *Telenomus* an: *Frons punctata; abdomen feminae terebra haud exserta;* und von *Phanurus: Frons laevis; abdomen feminae terebra exserta.* Nun gibt es aber *Telenomus*-Arten, deren Stirn eine ganz andere Sculptur hat und deren Bohrer oft deutlich sichtbar ist, sowie andererseits eine Art, welche Dr. Thomson wohl zu *Phanurus* stellen dürfte *(T. Pentopherae* m.), eine lederartig gerunzelte Stirn hat, und der Bohrer bei den verschiedenen Arten wohl meistens aber auch öfters kaum oder nicht sichtbar ist, so dass ich es nicht für gerechtfertigt halte, diese Spaltung aufrecht zu erhalten, umsomehr, als ich mir viele fruchtlose Mühe gegeben habe, andere constante Merkmale aufzufinden.

Dr. Thomson unterscheidet seine neue Gruppe *Telenomini* von seinen *Scelionini* durch folgende Hauptmerkmale: „*Antennae clypeo insertae. Metathorax haud spinosus. Abdomen subtus linea marginali impressa nulla*“. Bei *Scelionini* ist angegeben: „*Antennae tuberculo clypeali insertae. Metathorax spinosus. Abdomen subtus linea marginali impressum*“. Die Fühler sind jedoch weder bei der einen, noch bei der anderen Tribus in den Clypeus eingelenkt, derselbe liegt vielmehr vor der Einlenkung der Fühler (obschon er bei *Telenomus* Thoms. oft nicht leicht als quere Platte erkennbar ist); die Fühler sind bei beiden Tribus Thomson's in eine Längsleiste eingelenkt, nur ist dieselbe mehr oder weniger erhöht und gibt daher umsoweniger ein Gruppen-

merkmal ab, als auch bei Gattungen, welche Thomson zu den *Scelionini* gestellt hatte, diese Leiste sich ebenso verhält wie bei *Telenomus*. Der Dorn am Hinterschildchen kann ebenfalls nicht als Gruppenmerkmal gelten, da derselbe auch bei manchen *Scelionini* fehlt. Es bleibt also nur das letzte Merkmal, der Mangel der Randfurche an der Unterseite des Abdomen bei *Telenomus,* als wirklich unterscheidend, doch hat Dr. Thomson selbst bei den sehr nahe verwandten *Diapriini* dieses Merkmal zur Gruppirung derselben Tribus verwendet und es hier nicht für hinreichend wichtig gehalten, die zwei Gruppen der *Diapriini,* die sich durch dieses Merkmal unterscheiden, zu eignen Tribus zu erheben. Mit Rücksicht auf das eben Erwähnte scheint es mir daher richtiger, die Gattung *Telenomus* bei den Scelionoiden zu belassen, umsomehr als auch die in Insekteneiern parasitisch lebende Gattung *Acolus*[1]) den Uebergang zu den anderen Scelionoiden vermittelt.

Herrn Professor Troschel verdanke ich es, dass ich die Typen der von Nees beschriebenen *Teleas*-Arten (ausser den drei zuletzt beschriebenen) untersuchen konnte. Es stellte sich heraus, dass nur *T. phalaenarum, Linnei, truncatus* und *semistriatus* zu *Telenomus* gehören, während *T. pumilio* zu *Gryon* und *muscaeformis*[2]) zu *Hadronotus* zu stellen sind. Dass *Teleas solidus* und *fornicatus* zu *Thoron metallicus* Hal. gehören, hat schon Walker im Ent. Mag. 1836, III. p. 355 angegeben.

---

[1]) Von Herrn Tournier in Peney bei Genf aus Käfereiern (wahrscheinlich von *Phytonomus)* erzogen.

[2]) *Teleas muscaeformis* Nees gehört nach der Haliday'schen Bestimmungstabelle im Ent. Mag. I. 1833, p. 271 zu *Gryon,* nach Förster's Hym. Stud. II. 1856, p. 100 jedoch zu der in der Wissenschaft noch artenlosen Gattung *Hadronotus* (da *H. laticeps* Först. und *stygius* Först. meines Wissens nie beschrieben wurden), wenn auch das letzte Fühlerglied fast doppelt so lang ist, als das vorletzte Glied, während Förster angibt, dass das Endglied kaum länger als das vorletzte sei. Ich stelle nun *T. muscaeformis* zu *Hadronotus* und gebe eine detaillirtere Beschreibung des Nees'schen Stückes:

Hadronotus muscaeformis Nees. *Femina. Long. 1·4 Mm. Niger, antennis pedibusque nigro-fuscis, geniculis, tibiis tarsisque testaceis, mandibulis rufo-ferrugineis; corpus robustum, coactum et breviter pubescens; mandibulae laeves et nitidissimae; clypeus transversus; caput thorace sublatius, rude reticulatum interstitiis punctulatis, fronte supra antennas impressione quadrangulari elongata et transverse striata, capitis planitie postica pone verticem transverse rugulosa; antennarum scapus ocellum medium haud attingens, articulus secundus fere duplo longior quam crassior, articulus tertius paulo longior quam crassior, articulus quartus paulo crassior quam longior, articuli 5. et 6. distinctissime crassiores quam longiores et omnium articulorum minutissimi, articuli sex sequentes clavan fusiformem formantes, incrassati, maximam ad partem duplo aut fere duplo crassiores quam longiores, articulo apicali conico penultimo fere duplo longiore et ad basim paulo angustiore; ocelli laterales ab oculis remoti, in capitis parte summa siti; oculi breviter pilosi; vertex arcuatim in occiput transeuns; thorax supra (scilicet mesonotum et scutellum) opacus et acute ac densissime ruguloso-punctatus, ad latera nitidus lineis nonnullis crasse punctatis; mesonotum absque parapsidum sulcis; postscutellum angustissimum, multicum, linea punctorum crassorum; metanotum retractum, concaviusculum; abdomen ovatum, opacum, segmentis 1—3 majoribus, ceteris minutissimis, segmento primo longitudinaliter striato antice carina transversa linea punctorum ornata, segmento secundo dense punctato antice insuper longitudinaliter striato, segmentis sequentibus dense punctatis; abdomen infra sulco marginali; tarsi tenues; alae hyalinae abdomen superantes ramo humerali ab alae margine antico modice remoto, ramo marginali fere rami stigmatici dimidio, ramo postmarginali longissimo.*

Die von mir untersuchten Arten lassen sich in folgender Weise übersichtlich zusammenstellen:

Weibchen.

1. Die ganze Stirn ist runzlig-quergestreift, oder fein unregelmässig gerunzelt oder lederig gerunzelt; das zweite Hinterleibssegment ist, ausser bei *T. Pentopherae,* vom Vorderrande bis über die Mitte, oft bis nahe zum Hinterrande, fein und dicht längsgestreift 2

— — — — polirt und stark glänzend; das zweite Abdominalsegment ist nicht bis zur Mitte gestreift 8

2. Das zweite Abdominalsegment hat ausser den bei allen Arten vorkommenden sehr kurzen, starken Kielchen an der Basis noch sehr feine längere Streifen, welche aber nicht über das vordere Drittel des Segmentes reichen. Körperlänge: 1·2 Mm. 7. *T. Pentopherae* **n. sp.**

— — — ist bis über die Mitte dicht und breit gestreift 3

3. Der Scheitel ist von der hinteren Kopffläche durch eine schneidige Kante getrennt, die ganze Stirn ist fein bogig runzlig-quergestreift. Länge: 1·6—1·7 Mm. 1. *T. cultratus* **n. sp.**

— — geht gerundet oder gerundet-kantig in die hintere Kopffläche über und hat nie eine scharfe Kante 4

4. Der Kopf ist zwischen den Fühlergelenken und dem vordersten Theile der Augen ziemlich stark gewölbt und unmittelbar hinter den Fühlergelenken stark hufeisenförmig eingedrückt. Schwarz, die Gelenke der Beine, die Vordertibien und die Tarsen rothgelb; das zweite Fühlerglied ist nur um Weniges kürzer als das dritte Glied. Länge: 1·6 Mm. 2. *T. tumidus* **n. sp.**

— — — — — — — — — — — — — fast flach 5

5. Die Stirn an den Seiten, ausser der feineren Sculptur, zerstreut grob punktirt oder gerunzelt 6

— — — — — nur fein und dicht punktirt. Länge: 1—1·2 Mm. . . 7

6. Die Schenkel und wenigstens die vier hinteren Tibien schwarz; das Scutellum nicht glatt; die Stirn nur unten oder auch die ganze Stirn grob bogig quergerunzelt. Länge: 1·2—1·5 Mm. 3. *T. semistriatus* Nees.

Die Tibien ganz gelb; das Scutellum polirt. Länge: 1—1·3 Mm. 4. *T. Simoni* **n. sp.**

7. Die Beine, ausser den schwarzen Hüften, gelb. 5. *T. turesis* Walk.

Die Schenkel schwarz. 6. *T. scutellaris* Thoms.

8. Die Fühler zehngliedrig. 11. *T. Dalmani* Rtz.

— — eilfgliedrig 9

9. Abdomen nicht gestreckt, dessen zweites Segment so breit als lang oder breiter; der Kopf, von oben gesehen, mehr wie doppelt so breit als lang 10

— nicht gestreckt, dessen zweites Segment etwas breiter als lang; der Kopf, von oben gesehen, kaum doppelt so breit als lang; der Scheitel glatt. Länge: 0·7—0·8 Mm. 22. *T. Kolbei* **n. sp.**

Abdomen gestreckt, dessen zweites Segment länger als breit; der Kopf oben dick, nämlich, von oben gesehen, nur doppelt so breit als lang; der Körper schmal. Länge: 1—1·2 Mm. 20

10. Der Scheitel glatt und stark glänzend. Länge: 0·8—0·9 Mm. . . . 11

— — fein lederartig gerunzelt 12

11. Der Kopf ist, von oben gesehen, sehr kurz; der Scheitel geht gerundet-winkelig in die hintere Kopffläche über; das Scutellum an der vorderen Hälfte mit zerstreuten Punkten; die Beine braun oder gelbbraun. 12. *T. phalaenarum* Nees.

— — — deutlich dicker (länger), fast $2^1/_2$mal so breit als lang; der Scheitel geht bogig in die hintere Kopffläche über; das Scutellum ganz glatt; die Beine braunschwarz (ausser den hellen Gelenken und Tarsen). 20. *T. stilpo* Walk.

12. Der Scheitel von der hinteren Kopffläche, wenigstens hinter den seitlichen Ocellen, durch eine Querleiste abgetrennt 13

— — ohne Leiste 14

13. Das dritte Fühlerglied $1^1/_2$mal (oder etwas mehr) so lang als das zweite Glied; das zweite Abdominalsegment reichlich (oft bis nahe zur Mitte) dicht längsgestreift; die Tibien stets gelb, die Schenkel oft gelb. Länge: 1·3—1·4 Mm. 9. *T. truncatus* Nees.

— — — so lang als das zweite; das zweite Abdominalsegment zeigt nur in der Mitte Spuren längerer Längsstreifen; die vier hinteren Tibien stets braun, nur an den Enden gelb; die Querkante am Hinterrande des Scheitels ist gewöhnlich nur hinter den Seitenocellen deutlich und selbst da ist sie kürzer als bei *T. truncatus* und oft weniger gut ausgeprägt. Länge: 1·1—1·3 Mm. 10. *T. punctatissimus* Ratz.

14. Die fünf letzten Fühlerglieder sind nicht zu einer deutlichen Keule verdickt, das zweite Glied ist fast doppelt so lang als das dritte; Postscutellum in der Mitte glatt. Länge: 1·1 Mm. 19. *T. Hofmanni* **n. sp.**

— — — — — zu einer starken Keule verdickt; Postscutellum mit rauher Sculptur 15

15. Zweites Abdominalsegment an der Basis nur mit den bei allen Arten vorkommenden sehr kurzen Längskielchen, höchstens mit Spuren von längeren sehr feinen Riefchen; der Kopf ist ziemlich dünn, der Scheitel geht in der Höhe der seitlichen Ocellen ziemlich plötzlich in die hintere Kopffläche über. Länge: 1—1·1 Mm. 16

— — — — — ausser diesen kurzen Längskielchen noch mit vielen dicht gestellten und viel längeren Längsriefchen versehen 17

16. Das Scutellum sehr deutlich und ziemlich grob punktirt, in der Mitte der Hinterhälfte mehr oder weniger polirt; das Mesonotum mässig stark lederig punktirt-gerunzelt und nur schimmernd. 13. *T. terebrans* Rtz.

— — polirt, höchstens mit einzelnen Punkten; das Mesonotum ziemlich stark glänzend, seicht und fein lederig gerunzelt-punktirt, an der hinteren Hälfte noch stärker glänzend und mit noch seichterer Sculptur als vorne. 14. *T. nitidulus* Thoms.

17. Die Flügel auffallend stark getrübt; zweites Fühlerglied deutlich länger als das dritte, welches nur wenig länger als dick ($1^1/_4 : 1$) ist. Länge: 0·9 Mm. 18. *T. umbripennis* **n. sp.**
— — wenig getrübt, die Randhaare an der Spitze der Vorderflügel kürzer wie bei *T. umbripennis;* zweites Fühlerglied eben so lang oder länger als das dritte Glied, dieses doppelt so lang oder mindestens $1^1/_2$ so lang als dick 18

18. Zweites Fühlerglied eben so lang als das dritte; der Scheitel geht gleichmässig gerundet in die hintere Kopffläche über. Länge: 1 Mm. 16. *T. Harpyiae* **n. sp.**
— — deutlich länger als das dritte Glied. Länge: 1·1 Mm. . . . 19

19. Der Kopf ist mässig kurz (dünn), der Scheitel geht gerundet-kantig und ziemlich plötzlich in die Hinterfläche des Kopfes über. 15. *T. Wullschlegeli* **n. sp.**
— — — länger (dicker), der Scheitel geht gleichmässig gewölbt in die hintere Kopffläche über. 17. *T. Bombycis* **n. sp.**

20. Erstes Abdominalsegment vom Vorderrande bis über die Mitte längsgefurcht; drittes bis letztes Abdominalsegment zusammen deutlich kürzer als das zweite Segment. 23. *T. Tabani* **n. sp.**
— — nur am vorderen Drittel längsgefurcht; drittes bis letztes Abdominalsegment zusammen kaum kürzer oder eben so lang als das zweite Segment. 24. *T. coccivorus* **n. sp.**

Männchen.

1. Die ganze Stirn mit Sculptur 2
— — — polirt und stark glänzend, höchstens in der Nähe der Augen lederig-gerunzelt 4

2. Der Scheitel ist von der hinteren Kopffläche durch eine schneidige Kante getrennt; die ganze Stirn ist fein bogig runzlig-quergestreift. Länge: 1·6—1·7 Mm. 1. *T. cultratus* **n. sp.**
— — geht gerundet in die hintere Kopffläche über 3

3. Die Stirn ist fast ganz oder nur unten grob bogig quergerunzelt; die Schenkel und wenigstens die vier hinteren Tibien schwarz. Länge: 1·2—1·5 Mm. 3. *T. semistriatus* Nees.
— — — fein lederartig gerunzelt, in der Mitte fast glatt; die Beine sind gelb und nur die Hüften schwarz. Länge: 1·2 Mm. 7. *T. Pentopherae* **n. sp.**

4. Der Scheitel ist polirt und stark glänzend. Länge: 0·8—0·9 Mm. . . 5
— — — fein lederartig gerunzelt 6

5. Der Kopf ist sehr kurz (dünn), dreimal so breit als lang; der Thorax ist hinter dem gerunzelten Postscutellum gestutzt. 12. *T. phalaenarum* Nees.
— — — fast nur doppelt so breit als lang; der Thorax ist hinter dem glatten Postscutellum schief abfallend fortgesetzt. 21. *T. gracilis* **n. sp.**

6. Der Scheitel hinter den seitlichen Ocellen von der hinteren Kopffläche durch eine scharfe Querleiste abgegrenzt 7
— — ohne solche Leisten 8

7. Die Beine gelb mit schwarzen Hüften; die Stirn nahe dem Innenrande der Augen breit fein lederartig gerunzelt und ohne Punktreihe; das dritte Fühlerglied dreimal so lang als dick; das zweite Abdominalsegment an der Basis, ausser den sehr kurzen Kielchen, noch reichlich mit langen und feinen Streifen dicht besetzt. Länge: 1·7 Mm. 8. *T. Heydeni* **n. sp.**
— — — mit braunen oder braungelben Hüften; die Stirn nahe den Augen nur vorne und hinten fein lederartig gerunzelt, in der Mitte aber polirt, auch ohne Punktreihe; das dritte Fühlerglied und die Streifung des zweiten Abdominalsegmentes wie bei der vorigen Art. Länge: 1·3 Mm. 9. *T. truncatus* Nees.
— — braun, deren Gelenke und theilweise die Tarsen gelb, die Stirn wie bei *T. truncatus;* das dritte Fühlerglied nur doppelt so lang als dick, das zweite Abdominalsegment nur in der Mitte mit Spuren längerer Streifen. Die Querleisten am Scheitel kürzer und oft weniger leicht auffallend. Länge: 1·1—1·3 Mm. 10. *T. punctatissimus* Ratz.

8. Zweites Abdominalsegment nicht länger als breit, meist breiter als lang, Abdomen nicht oder wenig länger als der Thorax 9
— — gestreckt, Abdomen deutlich länger als der Thorax 13

9. Der Fühlerschaft gelb 10
— — braun oder schwarz. Körperlänge: 1—1·1 Mm. 11

10. Das Scutellum glatt. Länge: 0·9—1 Mm. 11. *T. Dalmani* Rtz.
— — sehr deutlich zerstreut punktirt. Länge: 1·1 Mm. 15. *T. Wullschlegeli* **n. sp.**

11. Der Scheitel geht spitzwinklig, aber mit gerundetem Rande in die hintere Kopffläche über. 14. *T. nitidulus* Thoms.
— — — bogig und allmälig in die hintere Fläche des deutlich längeren Kopfes über 12

12. Drittes Fühlerglied so lang als das vierte; die Beine schwarzbraun, die Knie schmal gelb, die Tarsen gelb, am Ende braun. 16. *T. Harpyiae* **n. sp.**
— — etwas kürzer als das vierte Glied; die Schenkel ziemlich lichtbraun, die Knie breit lehmgelb, die Tibien hellbraun, am Ende gelb. 17. *T. Bombycis* **n. sp.**

13. Kopf und Thorax schwarz; drittes bis fünftes Fühlerglied deutlich länger als dick; erstes Abdominalsegment über die Mitte hinaus gestreift. 23. *T. Tabani* **n. sp.**
— — — rothbraun; drittes bis fünftes Fühlerglied nicht oder kaum länger als dick; erstes Abdominalsegment nur am vorderen Drittel gestreift. 24. *T. coccivorus* **n. sp.**

I. *Frons cum sculptura. Abdominis segmentum secundum a basi supra medium dense longitudinaliter striatum (excepto T. Pentopherae). Antennae in femina 11-articulatae. Parapsidum sulci abbreviati saepissime distincti.*

A) *Caput utrinque inter antennarum articulationes et oculorum parte inferiore fortiter convexum.*

1. ***Telenomus cultratus* n. sp.**

Femina et mas. Long. 1·6—1·7 Mm. Niger, pedibus testaceis, coxis nigris, antennis articulo primo (scapo) fusco aut fuscescenti, in femina articulis 2.—5. testaceis, articulis 6. — apicale (clava) nigris, in mare articuli 2.—8. aut 9. testaceis, articulis 9. aut 10. — apicali plus minusve fuscescentibus; antennarum feminae articulus tertius secundo distincte longior, maris articulus tertius secundo duplo aut plus duplo longior, articulo quarto aequalis; frons transversim et arcuatim ruguloso-striata, ad oculos distincte punctata, ponc antennas ipsas impressione semicirculari forti rude transverse striata; vertex punctato-coriaceus punctis majoribus dispersis, postice carina transversa acuta a capitis planitie postica divisus; ocelli laterales ab oculo fere ocelli diametro distantes; mesonotum acute rugulosum, postice longitudinaliter striolato-rugosum; scutellum subtiliter coriaceum punctulis nonnullis subtilibus; tarsi postici articulis 2.—5. tenuibus et elongatis, articulo apicali penultimo duplo longiore.

Diese Art, welche von den anderen Arten auffallend durch den oben schneidig zugeschärften Kopf ausgezeichnet ist, lebt als Larve und Puppe in Pentatomiden-Eiern und zwar, wie ich glaube, einzeln. Custos Rogenhofer sowie auch Dr. Ottmar Hofmann erzogen viele Exemplare aus solchen schmutzigweissen oder gelblichweissen Eiern, welche 1·3 Mm. lang, etwas über 1 Mm. dick sind und bei durchfallendem Lichte fein genetzt erscheinen; dort, wo der Deckel aufsitzt, findet sich ein Kreis von sehr kurzen, keulenförmigen (oder geknöpften) Härchen, unter diesem Rande findet sich ein nicht breiter bräunlicher, horizontaler Ring. Oberförster Wachtl erzog diese Art aus Eiern, welche ebenfalls 1·3 Mm. lang und ebenso dick sind, sie haben jedoch eine schmutzig bräunlichgelbe Farbe, an der oberen Hälfte einen horizontalen breiteren oder schmäleren braunen Ring (ein Ei ist ganz braungeringelt, wovon der obere Ring breit, die drei anderen schmal sind), zunächst dem Deckelrande findet sich ein Kreis von winzig kleinen Knötchen, von welchen jedes in ein Börstchen sich fortsetzt, welches kaum länger als dick ist. Jedes Ei sitzt auf einem horizontalen, zellig aussehenden, weissen, dünnen Scheibchen; diese Scheibchen, welche an einem Blatte kleben, sind mehr oder weniger mitsammen in Verbindung. Ueberdies liegen mir mehrere in der Wiener Gegend von mir gefangene Stücke vor.

2. ***Telenomus tumidus* n. sp.**

Femina. Long. 1·6 Mm. Niger trochanteribus, articulationibus pedum, tibiis anticis atque tarsis rufo-testaceis; antennarum articulus secundus tertio

vix brevior, articulus quartus vix longior quam crassior; frons pone antennas ipsas impressione semicirculari forti striis brevibus transversis, in medio subtiliter coriacea et nitida, lateraliter dense et subtiliter reticulato-punctata et insuper punctis majoribus piligeris et dispersis; ocelli laterales ab oculo fere ocelli diametro distantes; vertex dense et subtiliter reticulato-punctatus margine postico obtuso-rotundato; genae ante oculos ipsos impressione triangulari laevissima nitida, ad angulos in sulcos laeves producta; mesonotum punctato-rugulosum; scutellum sublaeve et nitidum; tarsorum posticorum articulus apicalis penultimo 1½ longior.

Von dieser Art kenne ich nur ein Exemplar im zoologischen Hofcabinete, welches von Tschek wahrscheinlich bei Piesting in Niederösterreich gefangen wurde.

Die convexen geschwollenen Kopftheile zwischen dem vorderen Ende der Augen und den Fühlergelenken und den stark vertieften vorderen Mitteltheil der Stirn unmittelbar hinter den Fühlergelenken hat diese Art mit der vorhergehenden gemein, durch die dreieckige, scharf begrenzte, vertiefte und glatte Stelle an den Wangen, unmittelbar vor dem unteren Ende der Augen und durch die besonders vorne breitere glatte Furche am Innenrande der Augen ist dieselbe von allen mir bekannten Arten unterschieden.

B) *Caput utrinque inter antennarum articulationes et oculorum parte inferiore subplanum.*

a) *Antennarum clava in femina distincte sexarticulata.*

3. ***Telenomus semistriatus*** Nees.

Teleas semistriatus Nees Hym. Ichn. aff. Mon. II. 1834, p. 290, ♀.
Telenomus ovulorum Thomson Öfv. Vet. Ak. Forh. 1860, p. 171, ♂.
Telenomus nigripes Thom. Öfv. V. A. F. 1860, p. 170, ♀ (forte).

Femina et mas. Long. 1·3—1·5 Mm. Niger, articulationibus pedum, tarsis, tibiis anticis tote aut partim testaceis, tarsis partim fuscescentibus; antennarum articulus secundus in femina articulo tertio distinctissime brevior, in mare quam longus tam crassus aut paulo longior, articulus tertius in mare articulo secundo duplo longior; frons aut tote aut solummodo antice transversim et arcuatim ruguloso-striata et postice plus minusve usque ad ocellum medium coriacea, ad latera plus minusve transverse rugosa aut punctato-coriacea, insuper punctis dispersis piligeris; ocelli laterales ab oculo fere ocelli diametro distantes aut magis approximati; vertex punctato-coriaceus margine postico obtuso-rotundato; mesonotum acute rugoso-punctatum, postice plus minusve longitudinaliter rugoso-striatum absque sulco longitudinali mediano, parapsidum sulcis aut brevissimis aut nullis; scutellum subtilissime punctato-rugulosum.

Lebt in Pentatomiden-Eiern. Solche Eier fand ich am 19. August auf einem Blatte von *Corylus avellana;* dieselben sind 1·2 Mm. lang, 1 Mm. dick, von grauer Farbe, aussen von einem feinen schwarzbraunen hervortretenden Netze überzogen, zunächst dem Deckelrande findet sich ein Kreis von sehr

kleinen schmutziggelben Knötchen. Aus diesen Eiern erhielt ich am 27. August 13 Weibchen und ein Männchen, und zwar aus jedem Ei einen Parasiten. Dr. O. Hofmann erzog diese Art aus eben solchen Eiern, deren Netz aber weniger dunkel gefärbt ist. Unter einer grossen Menge Blätter von *Acer platanoides,* die mit Gallen von *Bathyaspis aceris* besetzt waren und welche Dr. Kriechbaumer am 8. Juli 1875 bei München gesammelt und mir zu senden so freundlich war, fand ich ein Ahornblatt, auf welchem Pentatomiden-Eier festklebten. Dieselben haben die grösste Aehnlichkeit mit jenen von Custos Rogenhofer gesammelten und oben bei *Telenomus cultratus* beschriebenen Eiern, nur sind sie viel deutlicher schmutziggelb und haben an der oberen Hälfte keinen bräunlichen Ring. Die Parasiten erhielt ich Anfangs September desselben Jahres. Herr Oberförster Wachtl erzog diese *Telenomus*-Art aus Pentatomiden-Eiern, welche an eine Nadel der Schwarzföhre angeklebt waren; sie sind 1·1 Mm. lang, fast 1 Mm. dick, braunschwarz, etwas bronzeartig, glänzend, mit einem feinen, ebenso gefärbten erhabenen Netze überzogen, zunächst dem Deckelrande findet sich ein Kreis von 11—15 langen, weissen, steifen Haaren, welche etwa $^1/_4$ so lang sind als das Ei. Auch Herr Brischke in Danzig erzog diese Art aus „Wanzeneiern“, ebenso Herr Dr. Ottmar Hofmann. Herr Karl Kolbe fing in der Umgebung von Wien ein Stück mittelst des Drahtsiebes und Herr Ed. André eines in Frankreich unter Moos.

Die Nees'sche Type ist ein Weibchen, welches in Betreff der Streifung der Stirn die Mitte hält.

4. *Telenomus Simoni* n. sp.

Femina. Long. 1—1·3 Mm. Niger tronchanteribus, tibiis atque tarsis testaceis; antennarum articulus secundus tertio paulo brevior; frons et vertex densissime et subtilissime punctata et frons insuper disperse, superficialiter et nonnunquam indistincte reticulata, vertex margine postico obtuso-rotundato; ocelli laterales ab oculo fere ocelli diametro distantes; mesonotum punctato-coriaceum, postice sulcis tribus longitudinalibus; scutellum laeve et nitidum.

Ich fing ein Stück im Juni in meinem Garten in Wien, ein zweites erhielt ich vor vielen Jahren ohne Angabe des Fundortes. Ein von Tschek in Niederösterreich gefangenes Exemplar findet sich im zoologischen Hofcabinete in Wien.

Kaufmann Simon in Stuttgart hat mir so viele Chalcidier und Proctotrupier freundlichst überlassen, dass ich es als ein geringes Zeichen meiner Dankbarkeit ansehe, wenn ich eine Art dieser Pygmäen nach seinem Namen benenne.

5. *Telenomus turesis* Walk.

Entom. Mag. III. 1836, p. 353.

Femina. Long. 1·2 Mm. Niger, pedibus, coxis nigris exceptis, rufotestaceis; antennarum articulus secundus tertio distincte brevior; frons et vertex subtiliter coriacea et subnitida, hic margine postico obtuso-rotundato; ocelli laterales oculo haud contigui, sed ab oculo haud ocelli diametro distantes;

mesonotum et scutellum subtiliter coriacea et parum nitida, ille postice suturis parapsidum brevissimis et absque sulco mediano.

Drei Weibchen habe ich im September 1874 bei Baden nächst Wien gefangen.

6. **Telenomus scutellaris** Thoms.

Öfv. Vet. Ak. Förh. 1860, p. 171, ♀.

Femina. Long. 1·1 Mm. Niger, articulationibus pedum tibiis anticis tarsisque testaceis, tibiis posterioribus in medio fuscis aut testaceis; antennarum articulus secundus tertio parum brevior; frons atque vertex opaca, densissime et subtiliter punctato-coriacea, hic margine postico obtuso-rotundato; ocelli laterales oculis fere contigui; mesonotum subtiliter punctato-coriaceum et subopacum, postice sulcis parapsidum abbreviatis longitudinalibus; scutellum nitidum, sublaeve, in medio laeve.

Ich besitze ein Stück, welches ich unter obigem Namen von Dr. Thomson erhalten habe, von dessen Beschreibung aber dadurch abweicht, dass die vier hinteren Tibien, ausser den Enden, gebräunt sind.

Mehrere von Tschek aus Insekteneiern erzogene Exemplare sind im zoologischen Hofcabinete.

b) *Antennarum clava in femina subquinquaearticulata.*

7. **Telenomus Pentopherae** n. sp.

Femina et mas. Long. 1·2 Mm. Niger, in femina tibiis tarsisque testaceis, tibiis intermediis paulo infuscatis, tarsis ad apicem fuscis, in mare antennis pedibusque testaceis, coxis fusco-nigris; antennarum articulus secundus in femina tertio aequilongus, in mare tertio distincte brevior, articulus tertius in mare quarto vix longior; frons tota subtilissime coriacea in medio sublaevis; vertex subtiliter coriaceus arcuatim transit in occiput; mesonotum et scutellum coriaceo-punctata et micantia; abdominis segmentum secundum ad basin extra striis brevissimis rugulis longitudinalibus densis longioribus, in femina distinctioribus.

Von Director Kollar aus Eiern von *Pentophera morio* erzogen, im zoologischen Hofcabinete.

II. *Frons saltim in medio absque ulla sculptura et nitidissima. Abdominis segmentum secundum haud supra medium striolatum. Antennae in femina 11-articulatae, in femina Tel. Dalmani 10-articulatae. Parapsidum sulci nulli.*

A) *Vertex postice praecipue pone ocellos laterales carina acuta transversa.*

8. **Telenomus Heydeni** n. sp.

Mas. Long. 1·7 Mm. Niger antennis articulis primo et secundo rufo-testaceis aut partim fuscescenti-testaceis, articulis ceteris obscure fuscis, pedibus

rufo-testaceis, coxis nigris, femoribus posticis plus minusve fusco-testaceis; antennae articulo secundo circiter 1 1/3 longiore quam ad apicem crassiore, articulo tertio secundo duplo longiore et triplo longiore quam crassiore, articulo quarto tertio breviore, articulis 6.—11. globosis; frons polita et nitidissima, ad latera late subtilissime sed distinctissime coriacea et micans; vertex coriaceus; mesonotum subopacum et coriaceo-punctatum; scutellum politum et nitidissimum; postscutellum rugosum; abdominis segmentum secundum ad basim striis brevissimis et insuper striolis longioribus et densis.

Ich kenne von dieser Art nur Exemplare aus der Sammlung des Herrn Dr. L. von Heyden, welcher mir seine reiche Pteromalinen-Sammlung seit 6 1/2 Jahren mit der grössten Liberalität zur Verfügung stellte.

9. ***Telenomus truncatus*** Nees.

Teleas truncatus Nees, Hym. Ichn. aff. Mon. II. 1834, p. 289.
Teleas Linnei Nees, ibidem p. 288 (partim).
Teleas Zetterstedti Ratzeb. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 185.

Femina et mas. Long. 1·3—1·4 Mm. Niger, in femina pedibus testaceis, coxis nigro-fuscis, femoribus saepe nigro-fuscis, antennis fuscis clava obscuriore, in mare pedibus testaceis coxis fuscis aut fusco-testaceis, antennis testaceis aut plus minusve fuscis; antennae in femina articulo tertio secundo sesqui longiore, clava quinquearticulata, in mare articulo tertio secundo plus duplo longiore et triplo longiore quam crassiore, quarto aequilongo; frons polita et nitidissima, ad oculos subtiliter coriacea et serie punctorum plus minusve distincta, sed in medio marginis oculi interni polita; vertex coriaceus pone ocellos carinula transversa arcuata, in medio saepissime indistinctiore, extus in marginem posticum sulci lati oculum postice attingentis transeunte; mesonotum punctato-rugulosum, opacum; scutellum laeve et nitidum, nonnunquam punctis dispersis piligeris; postscutellum rugosum; abdominis segmentum secundum ad basim striis brevissimis et insuper striolis longitudinalibus densis, subtilibus et longis, saepe praecipue in femina fere ad segmenti medium extensis; terebra haud exserta.

Von Director Kollar aus bei Mödling nächst Wien gesammelten Pentatomiden-Eiern im Juni 1847 erzogen. Diese Eier sind 1·3 Mm. lang, 1 Mm. dick, grau, aussen von einem sehr feinen, dichten Netze überzogen, zunächst dem Deckelrande findet sich ein Kreis sehr kleiner Körnchen. Aus einem dieser Eier sieht der Kopf des *Telenomus* hervor, während die übrigen Körpertheile noch im Ei verborgen sind, so dass es zweifellos ist, dass diese Schlupfwespen aus diesen Eiern hervorgekommen sind. Von Herrn Brischke erhielt ich vier Männchen mit der Angabe, dass er sie aus Eiern von *Harpyia vinula* erzogen habe. Vom Oberforstmeister Tischbein besitze ich vier Exemplare, deren eines von Ratzeburg als *Teleas Zetterstedti* determinirt wurde, mit der Angabe: aus Lepidopteren-Eiern. Ratzeburg führt an, dass er diese Art aus Eiern von *Dasychira pudibunda* erzogen habe. Sollten nun alle diese Zuchtangaben richtig sein, so wäre dieser *Telenomus* eine polyphage Art.

Die sechs Nees'schen *T. truncatus* benannten Typen stimmen vollständig überein. Jenes Stück, welches einen Zettel mit der Bezeichnung: *Linnéi* trägt, gehört auch hieher, während die beigesteckten Exemplare zu anderen Arten gehören. Herr Karl Kolbe erhielt in der Umgebung von Wien ein Weibchen durch Sieben von Erde und abgefallenen Blättern.

10. ***Telenomus punctatissimus*** Ratzeb.

Teleas punctatissimus Ratzeb. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 183.

Femina et mas. Long.: 1·1—1·3 Mm. Niger pedibus nigrofuscis (in mari fuscis), eorum articulationibus testaceis, tarsis testaceis apice fuscis, antennis in mare scapo ad apicem atque articulis sequentibus testaceis, supra infuscatis, articulis 3—4 apicalibus fuscis; antennae in femina articulo secundo elongato tertio aequilongo, clava quinquearticulata, in mare articulo secundo subgloboso tertio dimidio breviore, articulo tertio quarto aequilongo et fere duplo longiore quam crassiore; frons polita et nitidissima, ad oculos serie punctorum; vertex coriaceus pone ocellos laterales carinula transversa brevi e margine sulci lati oculum postice attingentis egrediente; mesonotum copiose coriaceo-punctulatum, paulo micans; scutellum laeve et nitidum punctis nonnullis piligeris; postscutellum rugosum; abdominis segmentum secundum ad basim striis brevissimis et insuper solummodo in medio striolis nonnullis longioribus; terebra parum exserta.

Ich habe diese Art aus Eiern von *Phalera bucephala* (nach Rogenhofer's Determination) am 19. Juli 1875 erhalten; dieselben fand ich auf einem Eichenblatte in der Umgebung von Wien. Oberförster Wachtl erzog dieselbe Art aus ganz weissen, ebenso geformten, oben mit einem grauen Punkte versehenen Eiern, welche derselbe wahrscheinlich für Eier von *Phalera bucephaloides* hält. Von Herrn J. Lichtenstein in Montpellier erhielt ich drei Weibchen, welche derselbe aus auf *Quercus pubescens* sitzenden Bombyciden-Eiern erzogen hatte. Ratzeburg erzog diese Art aus Eiern der ersteren Art.

B) *Vertex postice absque carina transversa.*

a) *Caput transversum, a supero visum, triplo aut quadruplo latius quam longius. Corpus saepissime latiusculum.*

α) *Antennae in femina 10-articulatae.*

11. ***Telenomus Dalmani*** Ratzeb.

Teleas Dalmani Ratzeb. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 185.

Femina et mas. Long.: 0·9—1 Mm. Niger pedibus testaceis, coxis nigris, femoribus supra striola fusca, antennis fuscis, scapo in femina ad basin et apicem, in mare toto testaceo; antennae in femina articulo secundo tertio subaequilongo, articulis 6.—10. clavam distinctam aequilatam formanti-

bus, in mare articulis 2.—5. longioribus quam crassioribus, articulo secundo tertio breviore, articulis 6.—11. subglobosis, articulo apicali subconico; vertex coriaceus; caput thoraci aequilatum, sed brevissimum; mesonotum punctulato-coriaceum et subopacum; scutellum laeve et nitidum; abdominis segmentum secundum subquadratum ad basim striis brevissimis fortibus et insuper striolis longioribus, densis et subtilibus.

Es ist dies die einzige mir bekannte Art, deren Weibchen zehngliedrige Fühler haben. Ich erzog viele Exemplare aus Eiern von *Orgyia antiqua.* Von Dr. Förster erhielt ich ein Pärchen unter dem Namen *Tel. devorator* Först. in litt.

Telenomus eris Walk. und *T. coilus* Walk. (Ent. Mag. III. 1836, p. 345 und 346) dürften wohl mit dieser Art nahe verwandt sein.

β) *Antennae in femina 11-articulatae.*

* *Vertex politus.*

12. *Telenomus phalaenarum* Nees.

Teleas phalaenarum Nees, Hym. Ichn. aff. Mon. II. 1834, p. 287.

Femina et mas. Long.: 0·8—0·9 Mm. Niger antennis pedibusque in femina fuscis, articulationibus pedum tarsisque praecipue ad basim testaceis, pedibus in mare testaceis, coxis fuscis; antennae in femina articulo secundo tertio sublongiore, clava subquinque-articulata, in mare articulo secundo tertio aequilongo; caput brevissimum; mesonotum subtiliter punctulato-coriaceum; scutellum sublaeve, dimidio basali punctulis dispersis; abdominis segmentum secundum ad basim solummodo striis brevissimis.

Oberförster Wachtl erzog diese Art am 28. Juli aus Eiern von *Porthesia chrysorrhoea,* Forstrath Dr. Nördlinger Ende Juli aus Eiern von *Panolis piniperda,* sowie auch aus anderen Noctuiden-Eiern auf Kirschbäumen. Ich selbst erzog sie im Juni aus Noctuiden-Eiern, welche ich in meinem Garten auf einem Blatte von *Aesculus hippocastanum* fand; jedes dieser Eier, welche in einer rundlichen Gruppe, aber in Reihen dicht neben einander angeordnet sind, ist am Blatte befestigt, sie sind unten flach, oben convex, etwa brodlaibförmig, sie haben einen Horizontaldurchmesser von 0·8 Mm., sind aber nur halb so hoch, sie sind grau, glänzend, dünnwandig, oben in der Mitte genabelt, zunächst dem Nabel findet sich ein feines hervortretendes Netz mit 4—6 eckigen Maschen, dann, mehr vom Nabel entfernt, beginnen zahlreiche Leistchen, welche radienartig abgehen, aber sich zur Basisfläche des Eies hinabziehen und durch zahlreiche Querleistchen in der Weise verbunden sind, dass rechteckige Maschen auftreten. Bei Anwendung einer starken Lupe zeigt die Haut der Maschen Regenbogenfarben. Eigentlich geht nur etwa die Hälfte der radienartig gestellten Leistchen von der Nähe des Nabels ab, indem zwischen zwei derselben sich etwas entfernter ein neues solches Leistchen einschiebt. Das Flugloch findet sich an der Seite des Eies. Sepp bildet in seinen Neder-

landsche Ins. I. Deel, 5. Stuk, Tab. I, Fig. 2 ein Ei von *Plusia gamma* ab, welches eine sehr grosse Aehnlichkeit mit den mir vorliegenden hat. Eine zweite Gruppe ebensolcher Eier fand ich auf einem Weidenblatte und erzog daraus viele Exemplare desselben Parasiten.

Jenes Stück der Nees'schen Typen, welches die Etiquette: „*Teleas phalaenarum*" trägt, stimmt mit obiger Beschreibung überein, während die anderen beigesteckten Stücke theilweise anderen Arten angehören.

** *Vertex coriaceus.*

○ *Antennarum clava in femina distincta. Postscutellum haud laeve.*

† *Abdominis segmentum secundum ad basim solummodo striis brevissimis, rare vestigiis indistinctis rugulorum longiorum longitudinalium.*

13. ***Telenomus terebrans*** Ratzeb.

Teleas terebrans Ratzeb. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 182.
Teleas ovulorum Bouché, Naturgesch. d. Ins. 1834, p. 177.

Femina. *Long.: 1—1·1 Mm. Niger, articulationibus pedum, tibiis anticis plus minusve tarsisque ad basim testaceis aut magis rufescentibus; antennarum articulus secundus tertio vix aut distincte longior; caput brevissimum; mesonotum copiose punctulatum et micans; scutellum disperse punctatum interstitiis laevibus et nitidis; terebra semper fortiter exserta.*

Diese Art lebt in den Eiern des Ringelspinners *Bombyx neustria*, woraus ich sie einmal im Juni erhielt. Ich habe über 50 Weibchen, aber kein Männchen erhalten, während Bouché das Männchen gekannt hat. Auch Herr Wachtl erzog nur Weibchen.

14. ***Telenomus nitidulus*** Thoms.
Öfv. Vet. Ak. Forh. 1860, p. 174.

Teleas punctatulus Ratzeb. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 182 (?).

Femina et mas. Long. 1 Mm. Niger pedibus fuscis, eorum articulationibus, tibiis anticis plus minusve, tarsisque ad basim testaceis, antennis in mare obscure fuscis; antennae in femina articulo secundo tertio parum longiore, in mare articulo tertio secundo fere duplo longiore, articulo quarto tertio aequilongo; caput brevissimum; mesonotum nitidum, subtilissime et valde superficialiter coriaceum, punctis dispersissimis, subtilissimis et piligeris; scutellum laeve et nitidissimum nonnunquam punctis nonnullis dispersissimis et piligeris; terebra vix exserta.

Oberförster Wachtl erzog diese Art aus Eiern von *Leucoma Salicis*; ein typisches Stück verdanke ich Herrn Dr. Thomson. Sollte sich durch mehrfache Zuchten herausstellen, dass in den Eiern von *Leucoma Salicis* nur

diese eine *Telenomus*-Art lebt, so wäre, trotz der höchst mangelhaften Beschreibung, der Ratzeburg'sche Name anstatt des Thomson'schen zu setzen, da Ratzeburg aus den Eiern von *Leucoma Salicis* seinen *T. punctatulus* erzog.

†† *Abdominis segmentum secundum ad basim striis brevissimis et insuper, praecipue in femina, striolis longioribus subtilibus.*

15. *Telenomus Wullschlegeli* n. sp.

Femina et mas. Long.: 1·1 Mm. Niger, feminae tibiis anticis fusco-testaceis, tarsorum posteriorum dimidio basali testaceo, tarsis anticis et tarsorum posteriorum dimidio apicali fuscis, maris antennarum scapo, pedibus anterioribus, coxis nigris exceptis, testaceis, pedibus posticis fuscis, partim fusco-testaceis; antennae in femina articulo secundo tertio paulo longiore, in mare articulo secundo tertio paulo breviore, tertio fere duplo longiore quam crassiore; caput breve rodundato-angulatim transit in occiput; mesonotum punctulato-coriaceum et micans; scutellum laeve et nitidum punctis dispersissimis.

Aus drei Eiermassen von *Bombyx lanestris,* welche ich am 24. April 1875 bei Wien sammelte, erhielt ich Anfangs Juni eine grosse Anzahl dieses Parasiten. Herr Wullschlegel, dem ich viele durch Zucht erhaltene Schlupfwespen verdanke, erzog denselben Parasiten aus solchen Eiern.

Im zoologischen Hofcabinete finden sich aus Eiern von *Bombyx castrensis* erzogene Exemplare, deren Weibchen von dem oben beschriebenen *T. Wullschlegeli* nicht abweichen, während die Männchen sich dadurch unterscheiden, dass auch die Hinterbeine, ausser den Hüften, rothgelb sind und das zweite Fühlerglied etwas länger als das dritte ist.

16. *Telenomus Harpyiae* n. sp.

Femina et mas. Long.: 1 Mm. Niger articulationibus pedum anguste et tarsis partim testaceis; antennae in femina articulis secundo et tertio aequilongis, in mare articulo tertio secundo duplo longiore, articulis tertio et quarto aequilongis; vertex in occiput arcuatim transit; mesonotum subtiliter coriaceo-punctulatum et subnitidum; scutellum laeve et nitidum punctulis dispersissimis.

Sieben Männchen erzog ich Anfangs August 1875 aus Eiern von *Harpyia vinula,* welche ich in der Wiener Gegend an Blättern von *Populus tremula* fand. Von Herrn Brischke erhielt ich drei Weibchen, welche aus eben solchen Eiern stammen und wohl ohne Zweifel zu diesen Männchen gehören.

17. *Telenomus Bombycis* n. sp.

Femina et mas. Long. 1—1·1 Mm. Telenomo Harpyiae simillimus differt in femina antennarum articulo secundo tertio distinctissime longiore, in mare antennis coxisque nigro-fuscis, femoribus fuscis apicibus fusco-testaceis, tibiis fusco-testaceis apicibus testaceis, tarsis testaceis, antennarum articulo secundo tertio paulo breviore, quarto tertio paulo longiore.

Diese Art wurde aus Eiern von *Bombyx Rubi* von Brischke, Rogenhofer und Wachtl erzogen.

18. *Telenomus umbripennis* n. sp.

Femina. Long.: 0·9 Mm. Niger, articulationibus pedum tarsisque testaceis; antennarum articulus secundus tertio $1^1/_2$ longior, articulus tertius $^1/_4$ longior quam crassior, articulus quartus haud vel vix longior quam crassior; vertex arcuatim transit in occiput; mesonotum subnitidum et subtilissime coriaceo-punctulatum; scutellum laeve et nitidissimum, ad margines sublaeve; alae magis infuscatae et longius ciliatae quam in cognatis speciebus.

Diese Art erzog ich aus Eiern, die ich im August 1875 bei Neulengbach nächst Wien auf einem Eichenblatte festsitzend gefunden habe; sie sind oval und zeigen im leeren Zustande eine sehr dünne, zarte, farblose und glänzende Haut, andere nicht ganz leere Eier sind gelb und noch andere schwarzgrau, von diesen letzteren hat jedes ein Loch, aus welchem der *Telenomus* hervorgekommen ist. Eine Raupe, welche auch aus einem dieser Eier ausgekrochen ist, zeigt (jetzt im trocknen Zustande) eine gelbe Farbe, hat lange fein und kurz gezähnelte Haare und einen dunkelbraunen Kopf und dürfte wohl zu den Bombyciden gehören.

○○ *Antennarum clava indistincta et tenuis. Postscutellum in medio laeve et nitidum.*

19. *Telenomus Hofmanni* n. sp.

Femina. Long. 1·1 Mm. Niger, antennis pedibusque nigro-fuscis, tarsis partim testaceis; antennae ad apicem sensim paulo incrassatae, articulo secundo tertio fere duplo longiore, articulis 3.—6. subglobosis; vertex arcuatim transit in occiput; mesonotum subtiliter punctulato-coriaceum; scutellum laeve et nitidum punctis nonnulis dispersissimis et piligeris; abdominis segmentum primum a basi usque ad medium striatum, segmentum secundum ad basim striis brevissimis et vestigiis rugulorum nonnullorum longiorum.

Dr. O. Hofmann erhielt diese ausgezeichnete Art aus einer Zucht von *Gelechia (Lita) psilella* an jungen Trieben von *Helichrysum arenarium.* Sehr wohl konnte der *Telenomus* auch aus einem von irgend einem Insekte auf *Helichrysum* gelegten Ei hervorgekommen sein.

b) *Caput supra $2^1/_2$ latius quam longius. Vertex politus. Corpus latiusculum. Abdomen thorace haud longius, segmento secundo haud longiore quam latiore.*

20. *Telenomus stilpo* Walk.
Ent. Mag. III. 1836, p. 349.

Femina. Long. 0·8 Mm. Niger, articulationibus pedum anguste rufo-testaceis, tarsis testaceis, ad apicem plus minusve fuscis; antennae articulo secundo tertio distincte longiore, articulis quarto-sexto subglobosis aut globosis, clava subquinquearticulata; vertex nitidissimus arcuatim transit in occiput; mesonotum nitidum et subtilissime coriaceo-punctulatum; scutellum politum et nitidissimum; postscutellum rugosum et haud nitidum; thorax pone postscutellum truncatum; abdominis segmentum primum maximam ad partem striatum, segmentum secundum ad basim solummodo striis brevissimis; terebra haud exserta.

Viele Exemplare fing Herr Karl Kolbe in der Umgebung von Wien an der Erde unter Blättern, ein Stück erhielt ich von Herrn Simon aus Stuttgart.

c) *Caput semicubicum, solummodo aut fere solummodo duplo latius quam longius. Alae longius ciliatae.*

21. ***Telenomus gracilis*** **n. sp.**

Mas. Long. 0·9 Mm. Niger, antennis pedibusque fuscis, pedum articulationibus tarsisque testaceis; antennarum articulus tertius secundo paulo longior, 1¼ longior quam crassior; vertex laevissimus, et nitidissimus punctis nonnullis piligeris, arcuatim transit in occiput; mesonotum subtilissime punctulato-coriaceum et nitidum; scutellum politum, nitidissimum, punctis nonnullis; postscutellum politum; metanotum oblique descendens; abdominis segmentum primum a basi usque ad medium striatum, segmentum secundum vix longius quam latius, ad basim solummodo aut fere solummodo striis brevissimis.

Diese Art wurde in grösserer Anzahl vom Oberförster Wachtl sowie auch von Dr. O. Hofmann aus Eiern von *Bombyx Rubi* erzogen.

22. ***Telenomus Kolbei*** **n. sp.**

Femina. Long. 0·7—0·8 Mm. Niger pedibus obscure fuscis, tarsis testaceis; antennarum articulus secundus tertio distincte longior, articulus tertius paulo longior quam crassior, articulus quartus haud vel parum longior quam crassior, clava subquinquearticulata; vertex laevis et nitidissimus punctis nonnullis piligeris, arcuatim transit in occiput; mesonotum nitidum et subtilissime coriaceo-punctulatum; scutellum politum et nitidissimum; postscutellum rugosum; thorax pone postscutellum truncatum; abdominis segmentum primum maximam ad partem striatum, segmentum secundum haud longius quam latius, circiter duplo longius segmentis sequentibus ad unum, ad basim solummodo aut fere solummodo striis brevissimis; terebra haud exserta.

Sechs Exemplare hat Herr Karl Kolbe im heurigen Herbste in der Umgebung von Wien an der Erde unter Blättern mittelst des Drahtsiebes gefangen.

23. ***Telenomus Tabani*** **n. sp.**

Femina et mas. Long. 1—1·1 Mm. Niger, in femina pedibus fuscis, eorum articulationibus et tarsis plus minusve testaceis, in mare ore, antennarum scapo pedibusque testaceis; corpus elongatum; antennae in femina articulo secundo tertio fere duplo longiore, articulo quarto haud vel vix longiore quam crassiore, clava subquinquearticulata, in mare articulo secundo tertio vix breviore, articulis secundo-quinto parum longioribus quam crassioribus; vertex subtilissime coriaceus arcuatim transit in occiput; mesonotum subtilissime punctulato-coriaceum; scutellum antice disperse punctatum interstitiis laevibus et nitidis, postice laeve et nitidum; postscutellum rugosum; thorax pone postscutellum truncatum; abdominis segmentum primum supra medium striatum, segmentum secundum ad basim striis brevissimis et insuper striolis longis, densis et subtilibus.

Ich erzog diese Art mehrmals in vielen Exemplaren aus *Tabanus*-Eiern (nach Professor Brauer's Bestimmung), welche ich im August und September in Niederösterreich, an Pflanzen befestigt, gesammelt hatte, und aus denen die kleinen Parasiten im September und October erschienen. Von Herrn Simon besitze ich ein bei Stuttgart gefangenes Stück.

Diese Art steht jedenfalls dem *Telenomus laricis* Walk. im Ent. Mag. III. 1836, p. 347 sehr nahe, hat auch dieselbe Körperform wie die Abbildung ebenda Pl. XIII, Fig. 2, zeigt, scheint aber besonders durch die Färbung der Beine des Männchens verschieden zu sein.

24. *Telenomus coccivorus* n. sp.

Femina et mas. Long.: 1—1·2 Mm. T. Tabani simillimus differt abdominis segmento primo solummodo ad basim brevissime striato, in femina abdominis longe acuminati segmentis 3.— ultimo ad unum segmento secundo vix brevioribus, in mare capite et thorace sordide ferrugineis, antennis articulis 3.—5. haud vel vix longioribus quam crassioribus.

Custos Rogenhofer erzog diese Art in vielen Exemplaren aus einem lehmgelben, mit mehreren schwarzen Kreisen gefärbten, erbsengrossen *Coccus*, welchen derselbe bei Triest auf *Quercus* fand.

Es wäre möglich, dass diese Art mit *Telenomus othus* Walk. (Ent. Mag. III. 1836, p. 346) übereinstimme, in diesem Falle wären aber die Hinterleibssegmente Pl. XIII, Fig. 4 ganz unrichtig gezeichnet, denn bei *T. coccivorus* ist das zweite länger wie bei Fig. 2, und die folgenden Segmente sind wohl gestreckt, aber mitsammen nur etwa so lang als das zweite Segment. Auch *Phanurus angustatus* Thoms. in Öfv. Vet. Ak. Förh. 1860, p. 172 scheint dem *Tel. coccivorus* sehr nahe verwandt zu sein, und ich würde beide für gleich halten, wenn Thomson nicht angegeben hätte, dass die Tibien blassgelb sind, während alle mir vorliegenden Weibchen dieser Art braune Tibien haben.

INDEX.

Beschreibung von neuen Milbengallen, nebst Mittheilungen über einige schon bekannte.

Von

Dr. Franz Löw in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1879.)

Die folgenden Zeilen enthalten Mittheilungen über 31 verschiedene Milbengallen (Phytoptocecidien), unter welchen sich nicht nur neue, d. h. noch nirgends beschriebene oder erwähnte, sondern auch solche bereits bekannte befinden, welche entweder hinsichtlich ihrer geographischen Verbreitung oder ihres Auftretens an Pflanzentheilen, an denen sie bisher noch nicht beobachtet wurden, von Interesse sind. Diese Cecidien wurden theils von mir selbst gesammelt, theils von den Herren Professor A. Kerner, G. Mayr, J. Wiesner, E. Rathay, Custos A. Rogenhofer und Dr. G. Beck aufgefunden und mir in der bereitwilligsten Weise zur Untersuchung überlassen; wofür ich denselben hiermit meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Wie in meiner früheren Arbeit über Milbengallen [1]) ordne ich auch diesmal aus rein praktischen Gründen die nachstehend aufgeführten Cecidien alphabetisch nach den Pflanzengattungen. Diejenigen unter ihnen, welche in der Literatur bis jetzt noch nicht erwähnt wurden, sind mit einem Sternchen (*) bezeichnet. Es wurden folgende Phytoptocecidien beobachtet:

Auf *Alnus viridis* DC.

1. Erineumrasen von meist schön rother Färbung auf der Oberseite der Blätter. — Dieses Phytoptocecidium, welches von Friedr. Thomas (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 39. Bd. 1872, p. 468 und 49. Bd. 1877, p. 354) schon des Näheren besprochen und von ihm bei Pontresina in der Schweiz gefunden wurde, verdanke ich der Güte des Herrn Professor Kerner, welcher es im Gschnitzthale in Tirol sammelte.

---

[1]) Beiträge zur Kenntniss der Milbengallen (Phytoptocecidien). Verh. d. zool.-botan. Ges. XXVIII. Bd. 1878, p. 127—150, Taf. II.

Auf *Artemisia campestris* L.

*2. Triebspitzen-Deformation. — Durch den Einfluss zahlreicher, weisser Phytoptus werden die Internodien an den Enden der Triebe bedeutend verkürzt und dadurch die daran befindlichen Blätter und Blattachselsprosse einander mehr oder weniger genähert. Die Blätter dieser Triebenden bleiben in der Länge weit hinter den normalen zurück, sind aber dagegen 2—3mal so breit als diese letzteren, entweder gar nicht fiedertheilig oder blos an ihrer Spitze gezähnt oder kurz fiederschnittig und mit einem sehr reichlichen Haarwuchse bedeckt, der sich an ihrer Basis zu einem dichten, weissen Filze häuft. Aus den Achseln aller derart deformirten Blätter brechen Sprosse hervor, die jedoch nicht auswachsen, sondern knospenförmig bleiben und in allen ihren Theilen so wie die deformirten Blätter mit einem dichten, weissen Haarfilze überzogen sind. Diese Triebspitzen-Deformation von *Artemisia campestris* L. präsentirt sich demnach als eine schopfförmige Anhäufung von missbildeten, dicht behaarten Blättern und Blattachselsprossen. Sie ist von dem Cecidium, welches an den Triebspitzen derselben Pflanze durch *Cecidomyia artemisiae* Bouché hervorgerufen wird, auffallend verschieden, denn dieses besteht aus kleinen, schuppenförmigen, häutig gerandeten, ganz kahlen Blättchen, zwischen denen die eigentlichen Gallen versteckt sind.

Ich fand dieses Phytoptocecidium blos an einer einzigen Stelle auf dem Kalenderberge bei Mödling in Niederösterreich. Es trat an einem Exemplare der obgenannten Pflanze derart zahlreich auf, dass dieses gar nicht zur Blüthenbildung gelangte.

Auf *Artemisia pontica* L.

*3. Blattgallen. — Auf den verschiedensten Stellen der Oberseite der Blätter, jedoch vorwiegend nahe den Enden derselben oder ihrer Fiederzipfeln, siedeln sich kleine Colonien von Phytoptus an, welche durch ihren Einfluss eine Missbildung der betreffenden Blattstelle verursachen. Da alle Theile der Blätter dieser Artemisia-Art sehr schmal sind, so erstreckt sich die Missbildung stets über die ganze Breite der von den Gallmilben besetzten Blattstellen. Diese werden breiter und dicker, erhalten an ihren Seitenrändern eine mehr oder minder tief eingeschnittene Zahnung, biegen sich von beiden Seiten nach oben ein und überziehen sich mit einem sehr dichten, weissen Filze. Durch diesen Vorgang entstehen an den Blättern verschieden grosse, kugelige, eiförmige oder längliche Knoten, welche durch ihre dichte, weisse Behaarung auffällig werden.

Dieses Phytoptocecidium erhielt ich vom Herrn Dr. G. Beck, welcher es auf dem Eichkogel bei Gumpoldskirchen in Niederösterreich gefunden hatte.

Auf *Asperula cynanchica* L.

4. Vergrünung. — Die durch Phytoptus hervorgerufene Chloranthie von *Asp. cynanchica* L., welche von Friedr. Thomas (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 49. Bd. 1877, p. 384) schon beschrieben worden ist, habe ich nunmehr auch in Niederösterreich an der Semmeringbahn in der Nähe der Station Klamm aufgefunden. An den am stärksten deformirten Exemplaren sind die Blüthen in

kurze Stielchen umgewandelt, welche mit sehr kleinen, spitzen Blättchen dicht besetzt sind.

Auf *Bromus arvensis* L. und *B. tectorum* L.

*5. Blüthengallen. — Dieselbe Art von Blüthen-Deformation wie jene, welche ich schon 1874 in den Verh. d. zool.-botan. Ges. XXIV. Bd. p. 4 und 8 von *Bromus mollis* L. und *B. erectus* Hds. beschrieben habe, kommt auch auf *Bromus arvensis* L. und *B. tectorum* L. vor.

Ich fand dieses Phytoptocecidium ziemlich häufig an den zuletzt genannten Bromus-Arten sowohl im Prater, als auch in der Nähe des Arsenals bei Wien.

Auf *Campanula sibirica* L.

*6. Vergrünung. — Herr Dr. G. Beck sammelte auf dem Wachtberge bei Karlstätten nächst St. Pölten ein Exemplar dieser Pflanze, an dem fast alle Blüthen vergrünt und von zahlreichen Phytoptus bewohnt waren. Diese Art von Chloranthie, welche zuweilen im Vereine mit Zweigsucht auftritt, wurde auch schon an anderen Campanula-Arten beobachtet, und zwar von Friedr. Thomas (siehe Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 33. Bd. 1869, p. 350 und 39. Bd. 1872, p. 470) an *Camp. bononiensis* L., *C. Medium* L., *C. rapunculoides* L. und *C. Trachelium* L., und von mir (siehe Verh. d. zool.-botan. Ges. 24. Bd. 1874, p. 496) an *C. rapunculoides* L.

Auf *Convolvulus arvensis* L.

7. Blatt-Deformation. — Die durch Gallmilben an den Enden der Triebe von *Convolvulus arvensis* L. bewirkte, auffallende Blättermissbildung, welche von mir schon 1875 nach einem einzigen, bei Bruck an der Leitha gefundenen Exemplare in den Verh. d. zool.-botan. Ges. XXV. Bd., p. 623 beschrieben wurde, habe ich nunmehr auch im Wienerwalde bei Mödling an der sogenannten goldenen Stiege auf den äusserst sonnigen und steinigen Berglehnen ziemlich zahlreich angetroffen.

Auf *Corylus Avellana* L.

8. Knospen-Deformation. — Ich habe schon wiederholt beobachtet, dass die Deformationen, welche durch Phytoptus an Knospen hervorgerufen werden, nicht immer ein vollständiges Eingehen dieser letzteren zur Folge haben, sondern dass in gewissen günstigen Fällen durch Gallmilben deformirte Knospen weiterwachsen und im Verlaufe ihres Wachsthums normale Triebe hervorbringen, welche jedoch an ihrer Basis stets noch die Spuren der früheren Deformation zeigen. Die Ursachen, welche eine solche Weiterentwicklung zur Folge haben, lassen sich aber in der Regel nicht auffinden. In dem Falle jedoch, wenn die Spitze eines kräftigen Triebes unmittelbar oberhalb einer deformirten Knospe durch Abbrechen, Abschneiden oder auf andere Weise verloren geht, und diese Knospe zur Entwicklung gelangt, kann ohne Zweifel der Verlust der Triebspitze als Ursache des Auswachsens der deformirten Knospe angesehen werden, weil durch das

Köpfen des Triebes die ganze Wachsthumsenergie desselben auf die erwähnte Knospe gelenkt wird.

Einen solchen Fall habe ich an *Corylus Avellana* L. beobachtet. Ein sehr kräftiger Trieb des Vorjahres wurde gerade oberhalb einer durch Phytoptus deformirten Knospe abgeschnitten und diese dadurch zur Weiterentwicklung veranlasst. An dem Triebe, welcher aus derselben hervorging, sind die unteren Blätter sehr stark deformirt, die Internodien zwischen ihnen kurz und erst das dreizehnte Blatt und die auf dieses folgenden Blätter vollständig normal gebildet. Die an der Basis dieses Triebes stehenden drei ersten Blätter zeigen eine viel geringere Deformation als die folgenden neun. Sie sind verhältnissmässig sehr klein, unregelmässig grob gezähnt und an ihrer Basis fiederschnittig, haben aber sonst das Aussehen von normalen Blättern und auch ihre Nebenblätter weichen von den normalen wenig ab.

Man sieht an diesem Triebe erst so recht deutlich, worin die durch Gallmilben verursachte Knospendeformation von *Corylus* eigentlich besteht. Sie trifft darnach hauptsächlich die in der Mitte der Knospe befindlichen Anlagen der Blätter und Nebenblätter, welche bis zur Unkenntlichkeit verrunzeln, besonders oberseits kleine, fleischige Erhabenheiten und Zäpfchen erhalten und sich nicht mehr weiter entwickeln, was auch selbst dann der Fall ist, wenn aus einer solchen Knospe ein Trieb hervorwächst, in welchem Falle die schon in der Knospe deformirt gewesenen Blattanlagen im gänzlich verkümmerten Zustande noch am unteren Theile eines solchen Triebes zu sehen sind.

Auf *Fragaria collina* Ehrh.

9. Die kleinen, beutelförmigen Gallen, welche bisher blos auf den Blättern von *Frag. collina* Ehrh. beobachtet und von mir in den Verh. d. zool-botan. Ges. XXV. Bd. 1875, p. 624 beschrieben wurden, treten manchmal auch an den Blüthenkelchen und sogar an den Blumenblättern dieser Pflanze auf. — Dass dasselbe Phytoptocecidium, welches auf den Blättern einer Pflanze entsteht, auch auf den Blüthenkelchen derselben Pflanze vorkommt, wurde schon mehrmals beobachtet; dass aber dieselbe Gallenform, die sich an den Laubblättern einer Pflanze bildet, gleichzeitig auch an deren Blumenblättern entstehen kann, war bisher noch unbekannt und ist in mancher Hinsicht von grossem Interesse, denn es lässt sich aus einem solchen Auftreten der Schluss ziehen, dass die Form und das Wesen einer Galle nicht ausschliesslich durch den Pflanzentheil bedingt ist, aus dem sie hervorgeht, sondern dass jede Phytoptus-Art unter allen Umständen eine ihr eigenthümliche Gallenform hervorzubringen im Stande ist, sie mag auf was immer für einem Pflanzentheile auftreten.

Es liegen mir zwei Exemplare von *Fragaria collina* Ehrh. vor, welche vom Herrn Dr. G. Beck auf dem Gaisberge bei Rodaun in Niederösterreich gesammelt wurden und aussergewöhnlich reich mit den oberwähnten beutelförmigen Gallen bedeckt sind. An diesen Exemplaren finden sich die Gallen nicht blos auf den Laubblättern vor, sondern auch zahlreich auf den Deck- und Kelchblättern und an einem derselben sogar an den Blumenblättern. Die

an den Deck- und Kelchblättern sitzenden haben dasselbe Aussehen wie jene der Laubblätter. Sie sind ebenfalls purpurroth überlaufen und ebenso haarig wie die letztgenannten. Die Gallen der Blumenblätter hingegen sind sowohl aussen als innen kahl, weiss wie die Blumenblätter, in ihren Wandungen nicht verdickt, an den Seiten schwach faltig, auf ihrem Scheitel etwas runzelig, und haben unten eine etwas weitere Oeffnung als die Blattgallen. Man sieht an ihnen deutlicher als an diesen letzteren, dass sie nichts anderes als beutelförmige Ausstülpungen sind.

Auf *Galium Aparine* L.

10. Blattrollung. — Dieses Phytoptocecidium, welches schon von Hardy (On some excrescences etc. 1853) erwähnt und von Friedr. Thomas (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 39. Bd. 1872, p. 470, und 49. Bd. 1877, p. 361—362) wiederholt besprochen wurde, kommt in den Auen des Praters bei Wien sehr häufig vor. Besonders auffallend ist es im Juni, wenn die Triebe von *Gal. Aparine* L. noch nicht lang ausgewachsen und die Internodien an den Enden derselben noch verhältnissmässig kurz sind. Hierdurch stehen nämlich die Quirle, welche aus den gerollten Blättern bestehen, einander sehr nahe, so dass diese Blätter zusammen an den Enden der Triebe eine Art Schopf bilden, welcher überdies meist auch noch eine schraubenförmige Drehung zeigt.

Auf *Galium lucidum* All.

*11. Blattquirlgallen. — Dasselbe Phytoptocecidium, welches ich auf *Galium verum* L. gefunden und in den Verh. d. zool.-botan. Ges. XXV. Bd. 1875, p. 625, Nr. 76, und XXVIII. Bd. 1878, p. 135, Nr. 12, Taf. II, Fig. 4 *a—b* beschrieben und abgebildet habe, und welches von Friedr. Thomas auch schon auf *Galium Mollugo* L. angetroffen wurde (siehe Nova Acta Leop.-Carol. Acad. Dresden 1876, p. 259, Taf. IX, Fig. 9) hat Herr Dr. G. Beck bei Pottenstein in Niederösterreich auch auf *Galium lucidum* All. aufgefunden. An den Exemplaren dieser Pflanze, welche ich vom Herrn Dr. G. Beck erhielt, finden sich die Blattquirlgallen nur in der Region der Laubblätter. Sie sitzen an den Spitzen der Seitentriebe und haben das Aussehen der von mir l. c. Taf. II, Fig. 4*b* abgebildeten.

Auf *Galium pusillum* L.

12. Vergrünung und Blattrandrollung. — Ich habe bei Pernitz in Niederösterreich in der Nähe der Wasserfälle der Mira mehrere Exemplare von *Gal. pusillum* L. (= *silvestre* Poll.) gefunden, deren Blüthenstände durch den Einfluss von Phytoptus beinahe ganz vergrünt sind. Diese Blüthenstände haben eine viel geringere und zugleich kürzere Verzweigung als die normal gebliebenen, und jedes Zweigchen derselben trägt an seinem Ende eine mehr oder minder umfangreiche, kugelige Anhäufung von sehr kleinen, grünen, spitzen, meist dicht gedrängt stehenden Blättchen, welche aus der Umwandlung der Blüthentheile hervorgegangen sind.

Gleichzeitig mit diesem Phytoptocecidium ist an einigen der erwähnten Pflanzen noch ein zweites, nämlich die bekannte Blattrandrollung zu bemerken, welche sich in dem vorliegenden Falle aber blos auf die Blätter jener Quirle beschränkt, die an den Verzweigungsstellen der deformirten Blüthenstände sitzen.

Friedr. Thomas traf sowohl die Vergrünung als auch die Blattrollung dieser Galium-Art häufig in der Schweiz (siehe Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 39. Bd. 1872, p. 470).

Auf *Gentiana germanica* Willd.

13. Vergrünung zuweilen verbunden mit Zweigsucht. — Dieses Phytoptocecidium wurde zuerst von Friedr. Thomas in Tirol aufgefunden und in Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 51. Bd. 1878, p. 707 wie folgt beschrieben: „Blüthe anscheinend gefüllt durch sehr zahlreiche, zungen- bis linienförmige, blumenblattähnliche Gebilde bei normaler Kelch- und unterdrückter Staub- und Fruchtblattbildung. Ein in seiner Art bisher fast vereinzelt stehender Fall von Zweigsucht und Phyllomanie".

Ich erhielt dasselbe Cecidium in mehreren Exemplaren vom Herrn Professor Kerner, welcher es bei Marilaun im Gschnitzthale in Tirol blos in der Nähe des Hofes Rafeis in 1360 M. Seehöhe gefunden hatte. Aus diesen Exemplaren habe ich ersehen, dass die Deformation nicht immer in der Art und Weise, wie sie von Friedr. Thomas geschildert wurde, sondern in verschiedenen Formen auftritt, und dass sie selbst an den einzelnen Zweigen und Blüthen einer und derselben Pflanze häufig nicht das gleiche Aussehen hat. Der Hauptsache nach lassen sich etwa folgende vier Grade derselben unterscheiden, welche manchmal, aber nicht immer, von Zweigsucht begleitet sind:

a) Der Kelch und die Blumenkrone normal; der Fruchtknoten in zwei oder mehrere grüne Blättchen verwandelt; die Staubgefässe normal oder atrophirt.

b) Der Kelch normal; die Blumenkrone vergrünt, mehr oder weniger zerschlitzt, der Bart des Schlundes in lineale Blättchen verwandelt, welche der Blüthe das Aussehen einer gefüllten geben; der Fruchtknoten und die Staubgefässe normal oder theilweise vergrünt oder verkümmert.

c) Alle Blüthentheile mit Ausschluss des Kelches oder auch dieser in zahlreiche grüne Blättchen umgewandelt; die Internodien des Stengels und die Blüthenstiele ausserordentlich verkürzt, so dass die deformirten Blüthen in dichten Büscheln gedrängt stehen.

d) Die vielen Blättchen, in welche eine Blüthe verwandelt wurde, bleiben kurz, manchmal beinahe schuppenförmig, werden etwas dicklich und sind fest ineinander gefügt, so dass jede derart missbildete Blüthe einen mehr oder minder festen Knopf bildet. Dieser Grad der Deformation ist gewöhnlich auch noch mit einer Verkürzung der Blüthenstiele verbunden, wodurch dann grössere oder kleinere compacte Massen entstehen.

Alle Zwischenräume dieser Deformationen sind von zahlreichen, ziemlich grossen, röthlichen Gallmilben bewohnt.

Auf *Geranium sanguineum* L.

14. Triebspitzen-Deformation. — Die schon 1869 von Friedr. Thomas (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 33. Bd., p. 343, Taf. IV, Fig. 1) ausführlich beschriebene und abgebildete Triebspitzen-Deformation von *Ger. sanguineum* L., welche durch Gallmilben hervorgerufen wird und darin besteht, dass die Zipfel der endständigen Blätter schmal zusammengerollt sind und zusammen eine Art Schopf bilden, hat Herr Dr. G. Beck auch in Niederösterreich auf dem Hundskogel nächst Mödling angetroffen.

Diese Missbildung wurde bisher gefunden: in der Schweiz auf dem Gukhüll und auf dem Monte Salvatore bei Lugano (Thomas), in Cumberland bei Allomby (W. Armistead), in Ungarn auf dem Somoborer-Gebirge (v. Frauenfeld), und in Schottland bei Aberdeen (Trail).

Auf *Helianthemum vulgare* Gaert.

15. Vergrünung verbunden mit Zweigsucht. — Die von Friedr. Thomas (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 39. Bd. 1872, p. 469, und 49. Bd. 1877, p. 379 Anm.) beschriebene, durch Phytoptus bewirkte Deformation der Blüthenstände dieser Pflanze kommt auch in Niederösterreich vor. Ich fand sie häufig in der Umgebung von Payerbach.

Auf *Hieracium Pilosella* L.

16. Blattrandrollung nach aufwärts. — Diese Rollung, welche 0·8—1·2 Mm. Durchmesser und 1—1½ Windungen hat, erstreckt sich entweder blos auf kurze Theile des Blattrandes oder nimmt diesen ganz ein. Sie ist nicht verfärbt und zeigt auch im Innern keine Trichombildung. Ich fand dieses Phytoptocecidium in Niederösterreich auf dem Kalenderberge bei Mödling.

Friedr. Thomas führt es (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 51. Bd. 1878, p. 707) in einem Verzeichnisse von Gallen auf, welches er in der Sitzung vom 27. October 1878 des naturwissenschaftlichen Vereines für Sachsen und Thüringen vorgelegt hat.

Auf *Jurinea mollis* Reichb.

*17. Blattgallen. — Diese stehen auf der Oberseite der Blätter zerstreut oder blos längs der Rippen und des Randes derselben, nicht selten in solcher Menge, dass die Blätter dadurch ganz verunstaltet werden. Sie sind beutelförmig, an ihrer Basis etwas verengt und haben 1½—2½ Mm. Durchmesser. Ihre Aussenseite ist in der Regel etwas stärker behaart als die Oberseite des Blattes, ihre Innenseite hingegen kahl. Den Rand ihrer an der Unterseite des Blattes befindlichen Oeffnung bedeckt ein dichter, weisser Haarfilz, welcher sich mit dem normalen Filze der Blattunterseite derart verwebt, dass der Galleneingang fast gar nicht bemerkbar ist. Diese Gallen sind entweder gelbgrün oder mit dem Blatte, auf dem sie stehen, gleichfärbig, sehr häufig röthlich überlaufen und von vielen Gallmilben bewohnt.

Ich erhielt dieses Phytoptocecidium von den Herren Professor G. Mayr und Dr. G. Beck, welche es ebenso wie ich selbst in Niederösterreich in der Umgebung von Mödling aufgefunden haben.

Auf *Linosyris vulgaris* Cass.

*18. Triebspitzen-Deformation. — Vom Herrn Custos Rogenhofer erhielt ich ein Exemplar dieser Pflanze, dessen Triebe an ihren Spitzen durch Gallmilben deformirt sind. Der Angriff dieser Milben erfolgte schon, bevor die Pflanze zum Blüthenansatze gelangte, und hatte eine Verkürzung von einer Reihe von Internodien zur Folge, in deren Blattachseln sich Seitentriebe bildeten, welche aber nicht zur Entwicklung gelangten, sondern ebenfalls durch die Gallmilben deformirt wurden. Diese kleinen Seitentriebe bestehen aus kurzen, schmalen, gelbgrünen, dicht aneinander gedrängten Blättchen, welche verbogen oder verrunzelt und mit kleinen, hellen Körnchen beiderseits besetzt sind. Sie haben das Aussehen von Rosettchen und sind an den Spitzen der Triebe zu kugeligen oder länglichen Köpfen zusammengedrängt.

Dieses Phytoptocecidium wurde vom Herrn Custos Rogenhofer auf dem Kalenderberge bei Mödling in Niederösterreich gefunden.

Auf *Lonicera Xylosteum* L.

19. Krause Blattrand-Deformation verbunden mit gekrausten Falten auf der Blattfläche. — Dieses Phytoptocecidium, welches Friedr. Thomas in den Nova Acta Leop.-Carol. Acad. Dresden 1876, 38. Bd., p. 277, Taf. XI, Fig. 25—26 ausführlich beschrieben und abgebildet hat, fand ich auch in Niederösterreich bei Pernitz im Thale der Mira.

Auf *Medicago lupulina* L.

*20. Zusammengefaltete und dabei mehr oder weniger gedrehte Blätter. — Dieses Phytoptocecidium ist demjenigen, welches ich auf *Medicago falcata* L. gefunden und in den Verh. d. zool.-botan. Ges. XXIV. Bd. 1874, p. 501 beschrieben habe, völlig gleich. Ich fand es in Niederösterreich bei Pernitz im Thale der Mira.

Auf *Ononis spinosa* L.

21. Zweigsucht verbunden mit Phyllomanie. — Dieses Phytoptocecidium wurde schon von Friedr. Thomas (Nova Acta Leop.-Carol. Acad. Dresden 1876, 38. Bd., p. 261—263, Taf. X, Fig. 11) beschrieben und abgebildet. Es kommt sowohl auf *O. spinosa* L. als auch auf *O. repens* L. vor. Die Exemplare, welche Friedr. Thomas vorlagen, waren bei Carlsruhe, Jena, Warnemünde und Blankenburg am Harz gesammelt worden. Ich fand es in Niederösterreich bei Pressbaum im Wienerwalde und bei Peisching im Piestingthale, aber blos auf *O. spinosa* L.

Auf *Origanum vulgare* L.

22. Vergrünung. — Dieses Phytoptocecidium hat einige Aehnlichkeit mit der auf *Helianthemum vulgare* Gaert. vorkommenden Vergrünung. Die Blüthen sind in viele ovale, knospenschuppenartig übereinander liegende, dicht behaarte, fast weissfilzige Blättchen verwandelt, und da dieses Cecidium meist auch noch von einer Verkürzung der Internodien und Blüthenstiele begleitet ist, so entstehen an den Zweigenden grössere oder kleinere, köpfchenartige Anhäufungen solcher deformirter Blüthen.

Ich fand diese Missbildung häufig auf dem Schneeberge in Niederösterreich an den dort zahlreich wachsenden Büschen von *Orig. vulgare* L., und erhielt sie auch von dem Herrn Professor J. Wiesner, welcher sie bei Hall in Tirol sammelte.

Nach einer Mittheilung von Friedr. Thomas (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 39. Bd. 1872, p. 469) befindet sich in Bremi's Herbar eine Pflanze mit vergrünten Blüthen, welche mit folgender Etiquette versehen ist: „*Eriophyes Labiatiflorae* Br. — An den Blüthenknospen von *Origanum vulgare* L., im August 1851 an einer Stelle am Fusse des Wiggis unfern des Klönthaler-Sees (bei Glarus) sehr häufig gefunden". Da aber Friedr. Thomas, welcher diese Missbildung untersucht und als von Gallmilben herrührend erkannt hat, seiner Mittheilung beifügt: „Für Bremi's Artbestimmung möchte ich aber nicht einstehen; die Blattform würde, so weit mir dieselbe noch in der Erinnerung ist, eher auf *Mentha (arvensis* L.?) oder *Calamintha* passen", so lässt sich vorläufig über das Vorkommen der Vergrünung von *Origanum vulgare* L. in der Schweiz nichts Bestimmtes sagen.

Die von Perris (Ann. soc. ent. Fr. sér. 4, T. X, 1870, p. 179) beschriebene Blüthen-Deformation von *Origanum vulgare* L., deren Entstehung er einer Gallmücke zuschreibt und von welcher er sagt: „Sur l'*Origanum vulgare* les corymbes ou épis de fleurs et les feuilles qui les accompagnent, forment une masse plus ou moins difforme, toute feutrée de blanc et hérissée", ist wahrscheinlich nichts anderes als das vorstehend beschriebene Phytoptocecidium, in welchem die Gallmückenlarven, die Perris darin fand, nur als zufällige Inquilinen vorkommen, wie das häufig auch bei der bekannten, durch Phytoptus an *Thymus Serpyllum* L. erzeugten Triebspitzen-Deformation der Fall ist.

Auf *Pimpinella magna* L.

23. Fransige Theilung der Blätter. — Dieses Phytoptocecidium, welches darin besteht, dass sich die Blätter vom Rande nach innen mehr oder minder tief in schmale Fransen zerschlitzen, welche überdies auch noch verschieden gebogen, zusammengerollt und gedreht werden, hat G. v. Frauenfeld zuerst in Steiermark bei Leoben auf *Pimp. saxifraga* L. gefunden und in den Verh. d. zool.-botan. Ges. XX. Bd. 1870, p. 660 beschrieben. Später traf es Friedr. Thomas in Oberbaiern, im Salzburgischen und in Südtirol auch auf *Pimp. magna* L. (siehe Nova Acta Leop.-Carol. Acad. Dresden 1876, 38. Bd., p. 283, Taf. XI,

Fig. 30—31). Ich beobachtete es auf der zuletzt genannten Pimpinella-Art in Niederösterreich nächst Reichenau.

Auf *Pimpinella saxifraga* L.

*24. Blüthen-Deformation. — Bei Waldegg im Piestingthale (Niederösterreich) fand ich ein Exemplar von *Pimp. saxifraga* L., dessen Blüthen durch eine weisse Phytoptus-Art ganz eigenthümlich deformirt wurden. An diesen Blüthen haben die Theilfrüchtchen ein beinahe normales Aussehen, die übrigen Blüthentheile hingegen, nämlich die Blumenblätter, Staubgefässe, Griffel und Griffelpolster sind fleischig verdickt, in verschiedener Weise verdreht und getheilt, korallenartig verästelt, grün, gelb oder geröthet. Dieses Phytoptocecidium kann nicht als Vergrünung bezeichnet werden, weil die Blüthentheile nicht in Blättchen umgewandelt, sondern blos missbildet sind.

Auf *Prunus domestica* L.

25. Rindengallen an den Zweigringeln. — Kleine, rothe, kahle, höchstens stecknadelkopfgrosse, kugelige, eiförmige oder verschieden gestaltete, ein- oder mehrkammerige, ziemlich dickwandige und, wie es scheint, ganz geschlossene Gallen sitzen an den Ringeln, welche an der Basis der Jahrestriebe durch die Narben der Knospenschuppen gebildet werden. Diese Gallen sind oft in grosser Anzahl an den Zweigen vorhanden, und da sie nicht abfallen, sondern auf der Pflanze allmälig verwittern, so findet man an den Zweigen auch stets noch die Gallen der vorhergehenden Jahre.

Die grösseren Gallen haben gewöhnlich eine sehr unregelmässige Gestalt, und ihr Aussehen sowohl als auch der Umstand, dass sie nicht wie die kleinen kugeligen blos einen inneren Hohlraum besitzen, sondern in der Regel mehrkammerig sind, lassen erkennen, dass sie durch Verwachsung von zwei oder mehreren kleinen Gallen entstanden sind.

Ob die Gallmilben in diesen Gallen überwintern, oder ob sie sich schon vor Eintritt des Winters hinter jene Knospenschuppen zurückziehen, an deren Narben sie später die Gallen erzeugen, ist noch nicht bekannt.

Dieses Phytoptocecidium, welches ich in Niederösterreich auf dem Kalenderberge bei Mödling in grosser Menge antraf, wurde zuerst von Amerling in Böhmen bei Prag aufgefunden und von ihm (Lotos 1858, p. 27 und 99; Centralblatt f. d. ges. Landeskult. Prag 1862, p. 42, und Gesamm. Aufsätze etc. 1868, p. 131, 138, 162, Taf. „zu Seite 129“, Fig. 1—7) besprochen und abgebildet. Er hielt die darin gefundenen Gallmilben für die Larven einer achtbeinigen Milbenart, welche er *Cecidoptes pruni* nannte, ohne sie jedoch gesehen zu haben. Erst später wurde von Friedr. Thomas (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 33. Bd. 1869, p. 354) constatirt, dass die Zweigringel-Gallen des Zwetschkenbaumes von Phytoptus erzeugt und bewohnt werden.

Auf *Prunus spinosa* L.

*26. Nervenwinkel-Ausstülpungen. — Im Wienerwalde nächst Sulz traf ich einen Strauch von *Prunus spinosa* L., an welchem viele Blätter in ihren

Nervenwinkeln Ausstülpungen nach oben hatten. Ich untersuchte sie und fand sie den auf den Blättern von *Alnus*, *Betula* etc. vorkommenden Nervenwinkel-Ausstülpungen analog. Sie sind $^1/_2$—1 Mm. hoch, halbkugelig, oval oder stumpf kegelförmig, dünnwandig, schwach runzelig und meist purpurn überlaufen. Ihr Inneres, besonders aber der Rand ihrer unteren Oeffnung, ist mit einer dichten, anfangs weissen, später bräunlich werdenden Behaarung bekleidet, in welcher sich die Gallmilben aufhalten. Es findet sich dieses Phytoptocecidium meist schon auf dem ersten Blatte am Triebe, aber gewöhnlich auch noch auf einigen der folgenden Blätter bis zum fünften Blatte.

Auf *Rhododendron ferrugineum* L.

*27. Gefüllte Blüthen. — Das durch Gallmilben bewirkte Gefülltwerden der Blüthen von *Rhod. ferrugineum* L. ist unstreitig eines der interessantesten Cecidien. An einer solchen Blüthe ist der Kelch und die Blumenkrone gewöhnlich normal gebildet und die Deformation blos auf die inneren Blüthentheile beschränkt. Zwischen der Blumenkrone und den Staubgefässen entsteht ein meist stellenweise unterbrochener Kreis von linealen, zugespitzten, entweder freien oder hie und da miteinander verwachsenen Blättchen, welche in der Regel nur die Länge der Kronenröhre erreichen, ebenso wie diese gefärbt und drüsig-harzig punktirt sind und weisszottig gewimperte Ränder haben. Diese Blättchen stellen gleichsam eine zweite, innere Corolle dar, welche zwischen die Kronenröhre und die Staubgefässe eingeschaltet ist. Auf sie folgen die Staubgefässe, welche im Ganzen wenig verändert und meist nur an ihrer Basis mehr oder weniger blattartig verbreitert sind. Die Mitte einer solchen Blüthe aber, welche im normalen Zustande von dem Fruchtknoten eingenommen wird, ist statt des letzteren von einem ganz abnormen Gebilde, gewissermassen von einer kleinen, zweiten, inneren Blüthe erfüllt. Dieses aus der Umwandlung des Fruchtknotens hervorgegangene Gebilde besteht aus einem kurzen Stiele, auf dem unmittelbar hintereinander zwei Kreise von linealen oder lineal-lanzettlichen Blättchen sitzen, welche den oben beschriebenen, zwischen der Blumenkrone und den Staubgefässen eingeschalteten in jeder Hinsicht gleichen und eine grosse Anzahl von deformirten Staubgefässen umschliessen. Diese Staubgefässe, welche die Mitte des aus der Umwandlung des Fruchtknotens hervorgegangenen Gebildes einnehmen, werden nach innen zu allmälig kürzer, bestehen aus einem blattartigen, linealen Stiele, auf dem kurz vor seiner Spitze ein grosser, zweifächeriger, gelber Staubbeutel sitzt, sind nach innen zu gegeneinander geneigt, an ihren Rändern weisszottig gewimpert und ebenso röthlich gefärbt und drüsig-harzig punktirt wie die abnormen Blättchen, von denen sie eingeschlossen sind.

Da alle im Vorstehenden geschilderten deformirten Blüthentheile die trichterförmige Blumenkrone vollständig ausfüllen, nur unbedeutend über dieselbe hinausragen und mit ihr gleichfärbig sind, so gewinnt eine jede derart missbildete Rhododendron-Blüthe das Aussehen einer gefüllten.

Ich erhielt dieses Phytoptocecidium vom Herrn Professor Kerner, welcher es in Tirol im Gschnitzthale auffand. Es ist ein Analogon der durch Gallmilben

verursachten Vergrünungen, unterscheidet sich aber von diesen einestheils durch die Färbung, anderntheils auch noch dadurch, dass es blos auf die inneren Blüthentheile beschränkt ist, während bei den gewöhnlichen Vergrünungen in der Regel alle Blüthentheile in grüne Blättchen umgewandelt werden.

Auf *Syringa vulgaris* L.

*28. Knospen-Deformation. — Durch den Einfluss zahlreicher, weisser Phytoptus werden die Knospen in ihrer Entwicklung aufgehalten und die Pflanze dadurch gezwungen, unterhalb der von den Milben besetzten Knospen Adventivknospen zu treiben, welche aber in der Regel alle wieder von den Milben besetzt und in ihrer Weiterentwicklung gehemmt werden. Hiedurch entstehen an den Zweigen grössere oder kleinere Anhäufungen von deformirten Knospen, von denen jedoch einige nicht selten entweder blos zu ganz kurzen, mit verkümmerten, schuppenartigen Blättern besetzten Trieben, oder zu längeren Zweigen auswachsen. Aber auch an diesen letzteren bleiben die Blätter in der Grösse meist weit hinter den normalen zurück, und die Knospen, welche sich in abnormer Zahl an ihnen bilden, werden fast alle wieder durch die Gallmilben deformirt. Diese fortwährenden, hemmenden Eingriffe in das Wachsthum der Knospen geben den befallenen Fliederbüschen ein ganz eigenthümliches Aussehen, indem sich an verschiedenen Stellen derselben mehr oder minder büschelförmige Anhäufungen von missbildeten und verkümmerten Knospen und Zweigen bilden.

Die von den Gallmilben besetzten Knospen bleiben klein und haben ein krankhaftes, fast welkes Aussehen. Nur wenige von ihnen gelangen zu einer kümmerlichen Entwicklung, die anderen gehen ganz ein und werden braun und dürr, fallen aber nicht ab, sondern verwittern nach und nach an den Zweigen. Ihre Schuppen liegen nicht so regelmässig und festgeschlossen übereinander wie bei den normalen Knospen; sie sind meist runzelig, verbogen und mehr oder minder weit abstehend. Weder an den deformirten Schuppen, noch an den Blattanlagen der Knospen findet eine Trichombildung statt.

Dieses Phytoptocecidion ist sowohl in den Parkanlagen der kaiserlichen Lustschlösser zu Schönbrunn und Hetzendorf nächst Wien, als auch in vielen der alten Wiener-Gärten sehr häufig.

Auf *Valeriana dioica* und *tripteris* L.

*29. Vergrünung zugleich mit Zerschlitzung der Blattränder. — An den Stengelenden entstehen, durch zahlreiche weisse Phytoptus veranlasst, statt der Blüthen kleine, rosettenförmige Anhäufungen von handförmig tief zerschlitzten Blättchen, deren Zipfel sich zu kleinen Klümpchen einrollen, welche zusammen ein förmliches Köpfchen bilden. Diese Deformation ist unbehaart, gelbgrün und aussen meist röthlich oder violett überlaufen.

Gleichzeitig mit derselben tritt an den unteren Stengelblättern und auch an den Blättern der nicht blühenden Seitentriebe eine abnorme Zahnung oder Zerschlitzung des Randes auf, welcher zugleich in verschiedener Weise nach oben

eingerollt und gedreht ist. Diese Blatt-Deformation wird gleich der Blüthenvergrünung ebenfalls durch zahlreiche weisse Phytoptus hervorgerufen.

Ich erhielt dieses Phytoptocecidium zuerst vom Herrn Dr. G. Beck, welcher es bei Pottenstein in Niederösterreich sammelte, später fand ich es selbst bei Reichenau in der sogenannten Eng.

Auf *Veronica saxatilis* Jacq.

30. Vergrünung und Blatt-Deformation. — Sowohl die an den Enden der Triebe befindlichen Blätter, als auch die Blüthendeckblätter werden durch den Einfluss der Gallmilben verschiedenartig verrunzelt oder eingerollt, unregelmässig tiefer gezähnt oder gar fiedertheilig, und bedecken sich mit einer reichlichen, abnormen Behaarung. Die Blüthen erleiden eine Vergrünung, welche darin besteht, dass sich die Corolle entweder ganz oder nur zum Theile in grüne Blättchen verwandelt und der Fruchtknoten entweder blattartig wird, oder in zwei Stielchen auswächst, die wieder je eine kleinere vergrünte Blüthe oder blos kleine verrunzelte Blättchen tragen.

Herr Professor Kerner übergab mir mehrere in der obbeschriebenen Weise durch Phytoptus deformirte Exemplare dieser Veronica-Art, welche von ihm im Gschnitzthale in Tirol gesammelt wurden. Friedr. Thomas führt in Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 49. Bd. 1877, p. 380 eine ähnliche Deformation von *Veronica saxatilis* Jacq. auf, welche von ihm am Schafberge in Oberösterreich gefunden wurde.

Auf *Vitis vinifera* L.

31. Erineumbildung an den Stielen und Kelchen der Blüthen. — Herr Professor Rathay in Klosterneuburg bei Wien hatte die Güte, mir eine Blüthentraube von *Vitis vinifera* L. aus dem dortigen Weingebirge zur Untersuchung zu übergeben, an welcher sich eine abnorme Behaarung gebildet hatte. An dieser Traube waren die Blüthen zwar noch geschlossen, jedoch, wie ich mich überzeugte, vollkommen normal gebildet, ihre Stiele und Kelche dagegen mit einem dichten, hellrostfarbigen Haarfilze bedeckt, während der Hauptstengel der Traube keine solche Haarbildung zeigte. Die abnorme Behaarung der Blüthenstiele und Kelchblätter war nichts anderes als das *Erineum vitis* DC., welches sich auch auf den Laubblättern des Weinstockes, dem die erwähnte Blüthentraube entnommen wurde, in auffallend grosser Menge vorfand.

Das Auftreten solcher durch Gallmilben hervorgerufener Trichombildungen an den Stielen und Kelchen der Blüthen ist keine gar seltene Erscheinung. Es wurde von mir schon wiederholt auf *Geum*, *Potentilla*, *Poterium* und *Tilia* beobachtet.



